

國立臺東大學理工學院「綠色與資訊科技學士學位學程」

105 學年度課程綱要

105 學年度第 1 學期第 1 次校課程會議修訂(105.11.03)

105 學年度第 1 學期第 1 次學程課程會議修訂(105.12.06)

105 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議修訂(105.12.09)

105 學年度第 1 學期第 2 次校課程會議修訂(105.12.15)

壹、目標

本學位學程整合綠色與資訊跨領域科技，課程設計融合先進理論與實務教學，著重教學、產學合作與研發，培養學生具有巨量資料與雲端服務、商業智慧系統、物聯網技術應用及綠色產業技術應用等專業能力，培育國家未來發展所需整合性之專業人才，以迎向科技產業全球化與現代化的世界潮流。本學位學程在研究與教學上聚焦於「巨量資料技術應用」與「綠色產業技術應用」兩大專業領域發展，為達成此目標，特訂定本課程大綱。

貳、課程結構

本學位學程課程分為「院共同課程」、「基礎模組課程」、「核心模組課程」、「專業模組課程」及「自由選修課程」。依發展方向「專業模組課程」分為「巨量資料技術應用專業模組」及「綠色產業技術應用專業模組」。學生在修完本學位學程之基礎模組與核心模組課程後，可依其志趣修讀任一專業模組，亦可由兩專業課程模組中之課程組合來發展適合個人之專業。課程結構如下：

課 程 類 別					學分數合計	
通識教育課程		詳見通識教育中心課程綱要			28 學分	
院共同課程		微積分、計算機概論			6 學分	78 學分
基礎模組課程	必修	19 學分			22 學分	
	選修	3 學分				
核心模組課程	必修	20 學分			26 學分	
	選修	6 學分				
專業 模 組	巨量分析技術應用模組	選修	24 學分	修讀 1 個專業模組或專業模組平均學分數	24 學分	
	綠色產業技術應用模組	選修	24 學分			
自由選修		一、「超修」課程，包含： 1.通識教育課程之跨領域核心課程。 2.院共同課程。 3.基礎模組。 4.核心模組。 5.專業模組。 二、加修之課程、學程，惟學分數不得重複認列。			22 學分	
總 計					128 學分	

參、選課須知：

一、本學程畢業總學分為 128 學分，學生應修習通識教育課程 28 學分、院共同必修課程 6 學分、

學程專門課程 72 學分，及自由選修 22 學分。

二、本學程專門課程規劃為「基礎模組」、「核心模組」及二個專業模組分別為「巨量資料技術應用專業模組」、「綠色產業技術應用專業模組」，學生必須修畢「基礎模組」、「核心模組」及一個專業模組(或全體專業模組平均學分數)。成為主修專業模組須完成該模組之規定。

三、除實驗、實作、實習課、或經教務會議通過之課程外，每學分以每週上課 1 小時為原則。

四、本課程綱要適用 105 學年度入學新生。

五、基礎模組課程中的普通物理、普通化學、普通生物學，必須選其中二門課程，上下學期的課程需相同，且必須修習相對應的實驗課程。

肆、院共同課程及模組課程：

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必選修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
院共同課程	必修 6 學分	計算機概論	SEC11C00A001	必	3	3	一下	Introduction to Computer Science	
		微積分 (一)	SEC11C00A008	必	3	3	一上	Calculus (I)	
基礎模組 22 學分	必修 19 學分	普通物理 (一)	SGI13E10A001	必選	3	3	一上	General Physics (I)	三選二 上下學期需 選修相同科目
		普通物理 (二)	SGI13E10A002	必選	3	3	一下	General Physics (II)	
		普通化學 (一)	SGI13E10A003	必選	3	3	一上	General Chemistry (I)	
		普通化學 (二)	SGI13E10A004	必選	3	3	一下	General Chemistry (II)	
		普通生物學 (一)	SGI13E10A005	必選	3	3	一上	General Biology (I)	
		普通生物學 (二)	SGI13E10A006	必選	3	3	一下	General Biology(II)	
		物理實驗 (一)	SGI13E10A007	必選	1	3	一上	Physics Experiments (I)	三選二 上下學期需 選修相同科目
		物理實驗 (二)	SGI13E10A008	必選	1	3	一下	Physics Experiments (II)	
		化學實驗 (一)	SGI13E10A009	必選	1	3	一上	Chemistry Experiments (I)	
		化學實驗 (二)	SGI13E10A010	必選	1	3	一下	Chemistry Experiments (II)	

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
		生物學實驗 (一)	SGI13E10A011	必修	1	3	一上	Biology Experiments (I)	
		生物學實驗 (二)	SGI13E10A012	必修	1	3	一下	Biology Experiments (II)	
		統計學	SGI11E10A001	必	3	3	二下	Statistics	
	選修 3 學分	微積分 (二)	SGI12E10A001	選	3	3	一下	Calculus (II)	隔年開課
		矩陣理論與應用	SGI12E10A002	選	3	3	二下	Matrix Theory and Applications	隔年開課
		資料分析與應用	SGI12E10A003	選	3	3	二上	Data Analysis and Applications	
核心模組 26 學分	必修 20 學分	程式設計	SGI11E20A001	必	3	3	二上	Programming	
		物件導向程式語言	SGI11E20A002	必	3	3	二下	Object-Oriented Programming Language	
		綠色科技導論	SGI11E20A003	必	3	3	二上	Introduction to Green Technology	
		奈米科學概論	SGI11E20A004	必	3	3	二上	Introduction to Nanoscience	
		資料結構	SGI11E20A005	必	3	3	二下	Data Structure	
		能源管理	SGI11E20A006	必	3	3	二下	Energy Management	
		專題製作 (A)	SGI11E20A007	必	1	1	三上	Special Topics (A)	
		專題製作 (B)	SGI11E20A008	必	1	1	三下	Special Topics (B)	
	選修 6 學分	網頁程式設計	SGI12E20A001	選	3	3	一下	Web Programming	
		電路設計與應用	SGI12E20A002	選	3	3	二上	Electronic Circuit Designs and Applications	
		資料庫管理系統	SGI12E20A003	選	3	3	二下	Data Base Management Systems	
		生物資源應用	SGI12E20A004	選	3	3	二下	Application of Bioresoure	

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
巨量資料技術應用專業模組	選修 24 學分	巨量資料與雲端服務	SGI12E30A001	選	3	3	二下	Big Data and Cloud Service	
		巨量資料分析方法與技術	SGI12E30A002	選	3	3	三上	Big Data Analysis and Technology	
		無線感測網路協定與應用	SGI12E30A003	選	3	3	三上	Protocol and Application of Wireless Sensor Network	
		巨量資料處理架構與技術	SGI12E30A004	選	3	3	三下	Architecture and Technology of Big Data	
		決策支援系統	SGI12E30A005	選	3	3	三下	Decision Support Systems	
		網路程式設計	SGI12E30A006	選	3	3	三下	Network Programming	
		資訊檢索與文字探勘	SGI12E30A007	選	3	3	四上	Information Retrieval and Text Mining	
		智慧型資訊系統	SGI12E30A008	選	3	3	四上	Intelligent Information Systems	
		嵌入式系統設計	SGI12E30A009	選	3	3	四上	Embedded System Design	
		社群網路分析	SGI12E30A010	選	3	3	四下	Social Network Analysis	
		商業智慧與資料探勘	SGI12E30A011	選	3	3	四下	Business Intelligence and Data Mining	
		物聯網應用設計	SGI12E30A012	選	3	3	四下	Applications Design for Internet of Things	
綠色產業技術應用專業	選修 24 學分	儀器分析	SGI12E40A001	選	3	3	三上	Instrumental Analysis	
		光電元件	SGI12E40A002	選	3	3	三上	Optoelectronic Devices	
		奈米生醫光電	SGI12E40A003	選	3	3	三下	Nano-Biomedical-Photoelectronics	
		綠色生物產品開發	SGI12E40A004	選	3	3	三下	Development of Green Bio-Product	
		綠色材料科學導論	SGI12E40A005	選	3	3	三下	Introduction to Green Material Science	

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必選修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
模組		生質能源應用	SGI12E40A006	選	3	3	三上	Applications of Bioenergy	
		機電系統與應用	SGI12E40A007	選	3	3	四上	Electromechanical Systems and its Applications	
		農產品檢測技術	SGI12E40A008	選	3	3	四上	Techniques of Agriculture Products Inspection	
		燃料電池應用	SGI12E40A009	選	3	3	四上	Applications of Fuel Cell	
		數位系統整合設計	SGI12E40A010	選	3	3	四下	Digital System Integration Design	
		深層海水產業與應用	SGI12E40A011	選	3	3	四下	Industrial Applications of Deep Ocean Water	
		綠色能源技術	SGI12E40A012	選	3	3	四下	Greenergy Techonology	