

國立臺東大學 115 學年度 課程綱要

理工學院 應用科學系 物理暨光電科學組

114 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議通過(115.04.29)

114 學年度第 2 學期院課程會議通過(115.05.12)

114 學年度第 2 學期校課程會議通過(115.05.28)

一、目標

- (一)本系專門課程旨在培養學生具備豐富科學知識、科學探究能力及人文素養。
- (二)兼顧為進入高深研究之準備而規劃。
- (三)提供學生彈性學習機會，以塑造學生多元的能力，完成全人教育的目標。

二、課程結構

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		程式設計、微積分(一)、微積分(二)			9 學分	80 學分
基礎模組		必修	24 學分		24 學分	
		選修	0 學分			
核心模組		必修	19 學分		25 學分	
		選修	6 學分			
專業 模 組	光電物理 專業模組		必修	0 學分	擇一專業模組或修讀專業模組合 計 22 學分	
			選修	22 學分		
	計算物理與天文太空 專業模組		必修	0 學分		
			選修	22 學分		
自由選修		符合以下課程，可當自由學分： 1.通識教育課程之跨領域核心課程。 2.院共同課程。 3.系基礎模組。 4.系核心模組。 5.系專業模組。 6.跨領域模組。 7.雙主修、副修、輔系。 8.各類學程。 9.自主學習課程。			20 學分	
總 計					128 學分	

三、選課須知

- (一) 本系畢業總學分為 128 學分；學生應修習通識教育課程 28 學分、院共同課程 9 學分、基礎模組 24 學分、核心模組 25 學分、專業模組 22 學分、自由選修課程 20 學分。
- (二) 不同模組中相同課程或等同課程，可經模組所屬單位審查同意認列，以滿足不同模組計算需求，惟認列課程在畢業學分總計中只能計算一次。

四、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	必修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
院共同課程	9學分	程式設計	SEC11C00A009	必	3	3	一下	Computer Programming	
		微積分(一)	SEC11C00A006	必	3	3	一上	Calculus (I)	
		微積分(二)	SEC11C00A007	必	3	3	一下	Calculus (II)	
基礎模組 24學分	必修 24學分	化學實驗(一)	SAP11E10A001	必	1	3	一上	Chemistry Experiments (I)	
		物理實驗(一)	SAP11E10A002	必	1	3	一上	Physics Experiments (I)	
		普通化學(一)	SAP11E10A003	必	3	3	一上	General Chemistry (I)	
		普通化學(二)	SAP11E10A004	必	3	3	一下	General Chemistry (II)	
		普通物理(一)	SAP11E10A005	必	3	3	一上	General Physics (I)	
		物理實驗(二)	SAP11E10A006	必	1	3	一下	Physics Experiments (II)	
		普通物理(二)	SAP11E10A007	必	3	3	一下	General Physics (II)	
		化學實驗(二)	SAP11E10A009	必	1	3	一下	Chemistry Experiments (II)	
		電磁學(一)	SAP11E10C001	必	3	3	二上	Electromagnetism (I)	
		電磁學(二)	SAP11E10C002	必	3	3	二下	Electromagnetism (II)	
		科學文獻導讀	SAP11E10C008	必	2	2	三下	Scientific Literature Reading	
核心模組 25學分	必修 19學分	量子物理(一)	SAP11E20C005	必	3	3	三上	Quantum Physics (I)	
		量子物理(二)	SAP11E20C006	必	3	3	三下	Quantum Physics (II)	
		電子電路實驗	SAP11E20C007	必	1	3	二下	Electronic Circuits Experiments	
		應用數學(一)	SAP11E20C008	必	3	3	二上	Applied Mathematics (I)	
		應用數學(二)	SAP11E20C009	必	3	3	二下	Applied Mathematics (II)	
		光學實驗	SAP11E20C010	必	1	3	三上	Optics Experiments	
		近代物理實驗	SAP11E20C011	必	1	3	三下	Modern Physics experiment	
		電磁學實驗	SAP11E20C013	必	1	3	三上	Electromagnetic Experiments	
		光學	SAP11E20C028	必	3	3	三上	Optics	
	選修 6學分	物理專題研究(一)	SAP12E20C004	選	1	1	三	Special Topics on Physics (I)	
		物理專題研究(二)	SAP12E20C005	選	1	1	三	Special Topics on Physics (II)	
		電路學(一)	SAP12E20C017	選	3	3	二	Electric Circuits (I)	
		進階物理專題研究(一)	SAP12E20C018	選	1	1	四	Advanced Special Topics on Physics (I)	
		進階物理專題研究(二)	SAP12E20C019	選	1	1	四	Advanced Special Topics on Physics (II)	
		進階程式設計	SAP12E20C020	選	3	3	三	Advanced Programming	
		力學	SAP12E20C026	選	3	3	二	Mechanics	
光電物理專業模組 22學分	選修 22學分	數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三	Numerical Analysis	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三	Light Emitting Diodes	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四	Solid State Physics (I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四	Solid State Physics (II)	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二	Physics of Solar Cells	
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	四	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三	Electronics (II)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二	Electric Circuits (II)	
		應用科學學習服務	SAP12E30C020	選	2	2	二	Applied Science Learning Service	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三	Thermal Physics	
		半導體元件物理與製程技術	SAP12E30C027	選	3	3	三	Semiconductor Device Physics and Technology	
		綠色材料科學導論	SAP12E30C028	選	3	3	三	Introduction to Green Material Science	

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修	選修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
		應用科學實驗演示	SAP12E30C029	選	2	2	二	二	Demonstration of Applied Science Experiments	
		智慧系統整合	SAP12E30C030	選	3	3	三	三	Domain Knowledge & System Integration	
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二	二	Electrical and Mechanical Power System	
計算物理與天文太空專業模組 22學分	選修 22學分	數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三	三	Numerical Analysis	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四	四	Solid State Physics (I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四	四	Solid State Physics (II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三	三	Thermal Physics	
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	三	三	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三	三	Special Topics on Earth System Science	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	四	四	Automatic Control System	
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三	三	Special Topics on Computational Physics	
		天文物理特論	SAP12E40C028	選	3	3	三	三	Special Topics in Astrophysics	
		電磁波特論	SAP12E40C029	選	3	3	三	三	Special Topics on Electromagnetic Wave	
		應用科學實驗演示	SAP12E40C031	選	2	2	二	二	Demonstration of Applied Science Experiments	
		太空科學與科技	SAP12E40C032	選	3	3	三	三	Space Science and Technology	

國立臺東大學 115 學年度 課程綱要

理工學院 光電與計算機物理 副修模組

一、目標

- (一) 本系專門課程旨在培養學生具備豐富科學知識、科學探究能力及人文素養。
- (二) 提供學生彈性學習機會，以塑造學生多元的能力，完成全人教育的目標。

二、選課須知

- (一) 限外系學生修讀。
- (二) 副修課程由模組挑選之，不另行開課。
- (三) 選修本系副修者，須由副修模組中任選二十一學分修習。

三、副修模組課程(21學分)

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
副修模組 21學分	選修 21學分	普通物理(一)	SAP11E10A005	選	3	3	一上	General Physics (I)	
		普通物理(二)	SAP11E10A007	選	3	3	一下	General Physics (II)	
		電磁學(一)	SAP11E10C001	選	3	3	二上	Electromagnetism (I)	
		電磁學(二)	SAP11E10C002	選	3	3	二下	Electromagnetism (II)	
		量子物理(一)	SAP11E20C005	選	3	3	三上	Quantum Physics (I)	
		量子物理(二)	SAP11E20C006	選	3	3	三下	Quantum Physics (II)	
		光學	SAP11E20C028	選	3	3	三上	Optics	
		電路學(一)	SAP12E20C017	選	3	3	二	Electric Circuits (I)	
		進階程式設計	SAP12E20C020	選	3	3	三	Advanced Programming	
		力學	SAP12E20C026	選	3	3	二	Mechanics	
		數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三	Numerical Analysis	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三	Light Emitting Diodes	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四	Solid State Physics (I)	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二	Physics of Solar Cells	
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	四	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三	Electronics (II)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二	Electric Circuits (II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三	Thermal Physics	
		半導體元件物理與製程技術	SAP12E30C027	選	3	3	三	Semiconductor Device Physics and Technology	
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	三	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三	Special Topics on Earth System Science	
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二	Electrical and Mechanical Power System	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	四	Automatic Control System	
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三	Special Topics on Computational Physics	
		天文物理特論	SAP12E40C028	選	3	3	三	Special Topics in Astrophysics	

國立臺東大學 115 學年度 課程綱要

理工學院 應用科學系物理暨光電科學組 輔系課程

一、目標

- (一) 本系專門課程旨在培養學生具備豐富科學知識、科學探究能力及人文素養。
- (二) 提供學生彈性學習機會，以塑造學生多元的能力，完成全人教育的目標。

二、修讀須知：依本校「學生修習輔系辦法」辦理

- (一) 限外系學生二年級起至最高修業年級第一學期止(不包括延長修業年限)，依各學系之規定提出登記或申請修讀輔系。
- (二) 學生選修輔系應於規定日期內提出申請，並經所選輔系主任同意，教務長核定。已獲核准選修輔系者，不得再申請其他輔系。
- (三) 選修輔系之課程不得與主修課程相同；輔系課程應視為學生之選修科目；如未取得輔系資格者，所修學分得併入畢業學分計算。
- (四) 學生修習輔系課程，於規定修業年限內需另行開班者，應繳交學分費，逾期未繳者取消其修習輔系資格。其因修習輔系而延長修業年限，修習學分在九學分以下者，應繳交學分費，在十學分以上者，應繳交全額學雜費。
- (五) 學生修習輔系未能於規定修業年限內修滿輔系應修科目與學分者，得申請延長修業年限至多二年。延長修業年限期間身分為在校生，即使已修畢原學系畢業之最低學分，仍暫時不發予學位證書。
- (六) 學生不得以放棄修讀輔系資格為由，於加退選或終止修習期限截止後要求補辦退選、終止修習。放棄修讀輔系資格後，其已修習及格之輔系科目與學分是否採計為本學系選修學分，應經該學系系主任認定。
- (七) 凡修滿輔系規定之科目與學分成績及格者，其畢業名冊、歷年成績表及畢業證書應加註輔系名稱。

三、輔系課程(21學分)

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
輔系課程 21學分	選修 21學分	普通物理(一)	SAP11E10A005	選	3	3	一上	General Physics (I)	
		普通物理(二)	SAP11E10A007	選	3	3	一下	General Physics (II)	
		電磁學(一)	SAP11E10C001	選	3	3	二上	Electromagnetism (I)	
		電磁學(二)	SAP11E10C002	選	3	3	二下	Electromagnetism (II)	
		量子物理(一)	SAP11E20C005	選	3	3	三上	Quantum Physics (I)	
		量子物理(二)	SAP11E20C006	選	3	3	三下	Quantum Physics (II)	
		光學	SAP11E20C028	選	3	3	三上	Optics	
		電路學(一)	SAP12E20C017	選	3	3	二	Electric Circuits (I)	
		進階程式設計	SAP12E20C020	選	3	3	三	Advanced Programming	
		力學	SAP12E20C026	選	3	3	二	Mechanics	
		數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三	Numerical Analysis	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三	Light Emitting Diodes	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四	Solid State Physics (I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四	Solid State Physics (II)	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二	Physics of Solar Cells	
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	四	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三	Electronics (II)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二	Electric Circuits (II)	

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修 選	學分	時數	開課 學期	科目英文名稱	備註
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三	Thermal Physics	
		半導體元件物理與製程技術	SAP12E30C027	選	3	3	三	Semiconductor Device Physics and Technology	
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	三	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三	Special Topics on Earth System Science	
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二	Electrical and Mechanical Power System	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	四	Automatic Control System	
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三	Special Topics on Computational Physics	
		天文物理特論	SAP12E40C028	選	3	3	三	Special Topics in Astrophysics	
		電磁波特論	SAP12E40C029	選	3	3	三	Special Topics on Electromagnetic Wave	