國立臺東大學 109 學年度 課程綱要

理工學院　應用科學系應用物理組

108 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過(1090506)
108 學年度第 2 學期第 2 次院課程會議通過(1080513)
108 學年度第 2 學期第 2 次校課程會議通過(1090528)
109 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議通過(1091028)

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

<table>
<tr><th colspan="5">課　程　類　別</th><th colspan="2">學分數合計</th></tr>
<tr><td colspan="2">通識教育課程</td><td colspan="3">詳見通識教育中心課程綱要</td><td colspan="2">28 學分</td></tr>
<tr><td colspan="2">院共同課程</td><td colspan="3">程式設計、微積分(一)、微積分(二)</td><td>9 學分</td><td rowspan="8">80 學分</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">基礎模組</td><td>必修</td><td colspan="2">24 學分</td><td rowspan="2">24 學分</td></tr>
<tr><td>選修</td><td colspan="2">0 學分</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">核心模組</td><td>必修</td><td colspan="2">21 學分</td><td rowspan="2">25 學分</td></tr>
<tr><td>選修</td><td colspan="2">4 學分</td></tr>
<tr><td rowspan="4">專業模組</td><td rowspan="2">光電物理模組</td><td>必修</td><td>0 學分</td><td rowspan="4">修讀 1 個專業模組
或
專業模組平均學分數</td><td rowspan="4">22 學分</td></tr>
<tr><td>選修</td><td>22 學分</td></tr>
<tr><td rowspan="2">電腦模擬與計算物理模組</td><td>必修</td><td>0 學分</td></tr>
<tr><td>選修</td><td>22 學分</td></tr>
<tr><td colspan="2">自由選修</td><td colspan="3">「多修」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.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</td><td colspan="2">20 學分</td></tr>
<tr><td colspan="6">總　　計</td><td colspan="2">128 學分</td></tr>
</table>

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，<u>惟認列課程在畢業學分總計中只能計算一次</u>。

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	必選修	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	物理實驗(一)	SAP11E10A002	必	1	3	一上	Physics Experiments (I)	
		物理實驗(二)	SAP11E10A006	必	1	3	一下	Physics Experiments (II)	
		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)	
		普通物理(二)	SAP11E10A007	必	3	3	一下	General Physics (II)	
		化學實驗(一)	SAP11E10A001	必	1	3	一上	Chemistry Experiments (I)	
		化學實驗(二)	SAP11E10A009	必	1	3	一下	Chemistry Experiments (II)	
		應用科學學習服務	SAP11E10A010	必	2	2	二下	Applied Science Learning Service	
		電磁學(一)	SAP11E10C001	必	3	3	二上	Electromagnetism (I)	
		電磁學(二)	SAP11E10C002	必	3	3	二下	Electromagnetism (II)	
核心模組25學分	必修21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	
		物理專題研究(一)	SAP11E20C016	必	1	1	三上	Special Topics on Physics (I)	
		物理專題研究(二)	SAP11E20C017	必	1	1	三下	Special Topics on Physics (II)	
		光學	SAP11E20C028	必	3	3	三上	Optics	
	選修4學分	應用物理概論	SAP12E20C003	選	1	1	三下	Introduction to Applied Physics	
		應用科學實驗演示	SAP12E20A001	選	2	2	二上	Demonstration of Applied Science Experiments	
		進階程式設計	SAP12E30C024	選	3	3	三下	Advanced Programming	
		科學文獻導讀	SAP12E20C006	選	2	2	三下	Scientific Literature Reading	
光電物理專業模組22學分	選修22學分	物理專題研究(三)	SAP12E30C003	選	1	1	四上	Special Topics on Physics (III)	
		物理專題研究(四)	SAP12E30C004	選	1	1	四下	Special Topics on Physics (IV)	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三下	Light Emitting Diodes	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四上	Solid State Physics (I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四下	Solid State Physics (II)	
		數值分析	SAP12E20C002	選	3	3	三上	Numerical Analysis	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二上	Physics of Solar Cells	
		半導體元件物理與製程技術	SAP12E30C027	選	3	3	三下	Semiconductor Device Physics and Technology	隔年開課
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	三下	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三上	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三下	Electronics (II)	
		電路學(一)	SAP12E30C017	選	3	3	二上	Electric Circuits (I)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二下	Electric Circuits (II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三上	Thermal Physics	隔年開課
		力學	SAP12E30C023	選	3	3	二上	Mechanics	隔年開課
		量子物理(三)	SAP12E30C026	選	3	3	四上	Quantum Physics (III)	隔年開課
電腦	選修	物理專題研究(三)	SAP12E30C003	選	1	1	四上	Special Topics on Physics (III)	

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
模擬與計算物理模組	22學分	物理專題研究(四)	SAP12E30C004	選	1	1	四下	Special Topics on Physics (IV)	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四上	Solid State Physics(I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四下	Solid State Physics(II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三上	Thermal Physics	隔年開課
		流體力學	SAP12E30C025	選	3	3	四下	Fluid Mechanics	隔年開課
		數值分析	SAP12E20C002	選	3	3	三上	Numerical Analysis	
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	四上	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	隔年開課
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三下	Special Topics on Earth System Science	隔年開課
		天文物理特論	SAP12E30C028	選	3	3	三上	Special Topics on Astronomy Physics	隔年開課
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二下	Electrical and Mechanical Power System	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	三下	Automatic Control System	隔年開課
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三下	Special Topics on Computational Physics	
		量子物理(三)	SAP12E40C027	選	3	3	四上	Quantum Physics(III)	隔年開課

國立臺東大學 109 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)	
		光學(一)	SAP11E20C001	選	3	3	三上	Optics (I)	隔年開課
		力學	SAP11E20C014	選	3	3	二上	Mechanics	
		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)	
		數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三上	Numerical Analysis	
		進階程式設計	SAP12E30C024	選	3	3	三下	Advanced Programming	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四上	Solid State Physics (I)	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三下	Light Emitting Diodes	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二上	Physics of Solar Cells	
		半導體元件物理與製程技術	SAP12E30C027	選	3	3	三下	Semiconductor Device Physics and Technology	
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	三下	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三上	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三下	Electronics (II)	
		電路學(一)	SAP12E30C017	選	3	3	二上	Electric Circuits (I)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二下	Electric Circuits (II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三上	Thermal Physics	
		流體力學	SAP12E30C025	選	3	3	四下	Fluid Mechanics	
		量子物理(三)	SAP12E30C026	選	3	3	四上	Quantum Physics(III)	隔年開課
		天文物理特論	SAP12E30C028	選	3	3	三上	Special Topics on Astronomy Physics	隔年開課
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	四上	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	隔年開課
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三下	Special Topics on Earth System Science	隔年開課
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三下	Special Topics on Computational Physics	
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二下	Electrical and Mechanical Power System	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	三下	Automatic Control System	隔年開課
		科學文獻導讀	SAP12E40C015	選	2	2	三下	Scientific Literature Reading	

國立臺東大學 109 學年度 課程綱要

理工學院　應用科學系應用物理組 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、選課須知

(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)修讀。

(二) 選修輔系應於本校規定日期內提出申請，並經輔系主任同意，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，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) 學生修習輔系，已符合本學系應屆畢業資格，但未能修畢輔系科目與學分者，得向教務處提出放棄修讀輔系資格之申請。申請放棄修讀輔系資格，第一學期應於十二月十日之前提出，第二學期應於五月十日之前提出。

(七) 學生不得以放棄修讀輔系資格為由，於加退選或停修期限截止後要求補辦退選、停修。放棄修讀輔系資格後，其已修習及格之輔系科目學分是否採計為原屬學系選修學分，應經該學系系主任認定。

(八) 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)	
		光學(一)	SAP11E20C001	選	3	3	三上	Optics (I)	
		力學	SAP11E20C014	選	3	3	二上	Mechanics	隔年開課
		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)	
		數值分析	SAP12E30C005	選	3	3	三上	Numerical Analysis	
		進階程式設計	SAP12E30C024	選	3	3	三下	Advanced Programming	
		固態物理(一)	SAP12E30C009	選	3	3	四上	Solid State Physics (I)	
		固態物理(二)	SAP12E30C010	選	3	3	四下	Solid State Physics (II)	
		發光二極體	SAP12E30C008	選	3	3	三下	Light Emitting Diodes	
		太陽能電池元件物理	SAP12E30C011	選	3	3	二上	Physics of Solar Cells	
		半導體元件物理與製	SAP12E30C027	選	3	3	三下	Semiconductor Device	隔年開課

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
		程技術						Physics and Technology	
		雷射物理	SAP12E30C014	選	3	3	三下	Laser Physics	
		電子學(一)	SAP12E30C015	選	3	3	三上	Electronics (I)	
		電子學(二)	SAP12E30C016	選	3	3	三下	Electronics (II)	
		電路學(一)	SAP12E30C017	選	3	3	二上	Electric Circuits (I)	
		電路學(二)	SAP12E30C018	選	3	3	二下	Electric Circuits (II)	
		熱物理	SAP12E30C021	選	3	3	三上	Thermal Physics	隔年開課
		流體力學	SAP12E30C025	選	3	3	四下	Fluid Mechanics	
		量子物理(三)	SAP12E30C026	選	3	3	四上	Quantum Physics(III)	
		天文物理特論	SAP12E30C028	選	3	3	三上	Special Topics on Astronomy Physics	隔年開課
		生醫物理特論	SAP12E40C005	選	3	3	四上	Special Topics on Physics for Medicine and Biology	隔年開課
		地球系統科學特論	SAP12E40C008	選	3	3	三下	Special Topics on Earth System Science	隔年開課
		計算物理特論	SAP12E40C014	選	3	3	三下	Special Topics on Computational Physics	
		機電動力系統	SAP12E40C012	選	3	3	二下	Electrical and Mechanical Power System	
		自動控制	SAP12E40C013	選	3	3	三下	Automatic Control System	隔年開課
		科學文獻導讀	SAP12E40C015	選	2	2	三下	Scientific Literature Reading	