

四、系專門課程

(一) 綜合輔導課程與服務學習

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	服務學習	Service-Learning	0	0	0	0	每學期不得低於二十四小時，含至少十二小時之社會公益服務。
三	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
四	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	

(二) 共同必修課程（共 24 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	微積分(一)	Calculus (I)	3		3		
	普通物理學(一)	General Physics (I)	3		3		
	普通物理實驗(一)	General Physics Experiment (I)	1		3		
	普通化學(一)	General Chemistry (I)	3		3		
	普通化學實驗(一)	General Chemistry Experiment (I)	1		3		
	微積分(二)	Calculus(II)		3		3	
	普通物理學(二)	General Physics (II)		3		3	
	普通物理實驗(二)	General Physics Experiment (II)		1		3	
	普通化學(二)	General Chemistry (II)		3		3	
	普通化學實驗(二)	General Chemistry Experiment (II)		1		3	
三	應用科學專題(一)	Applied Science Project Study(I)		1		1	
四	應用科學專題(二)	Applied Science Project Study(II)	1		1		

五、選修專業課程(76 學分)

電子物理組

(三) 核心必選修課程（至少 44 學分）

年 級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二		物理數學(一)	Mathematics in Physics(I)	3	3	
二		電磁學(一)	Electromagnetics(I)	3	3	
二		電路學(一)	Circuit(I)	3	3	
二		電磁學實驗	Electromagnetics Experiment	1	3	
二		力學(一)	Mechanics(I)	3	3	
二		物理數學(二)	Mathematics in Physics(II)	3	3	
二		電磁學(二)	Electromagnetics(II)	3	3	
二		熱物理	Thermal Physics	3	3	
三		光學	Optics	3	3	
三		光學實驗	Optics Experiment	1	3	
三		光電子學	Optical Electronics	3	3	
三		近代物理	Modern Physics	3	3	
三		近代物理實驗	Modern Physics Experiment	1	3	
三		電子學(一)	Electronics(I)	3	3	
三		電子學實驗(一)	Electronics Experiment(I)	1	3	
三		量子力學(一)	Quantum Mechanics(I)	3	3	
三		電子學(二)	Electronics(II)	3	3	
三		電子學實驗(二)	Electronics Experiment(II)	1	3	

(四) 專業選修課程 (至少 17 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一		電腦輔助普通物理實驗設計(一)	Computer Programming in General Physics Experiment (I)	2	2	
一		普通物理演習(一)	Exercise Discussion in General Physics (I)	1	1	
一		電腦輔助普通物理實驗設計(二)	Computer Programming in General Physics Experiment (II)	2	2	
一		普通物理演習(二)	Exercise Discussion in General Physics (II)	1	1	
二		力學(二)	Mechanics(II)	3	3	
二		電腦在物理上的應用(一)	Computer Application in Physics(I)	3	3	
二		電磁學演習(一)	Exercise Discussion in Electromagnetics (I)	2	2	
二		物理數學演習(一)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (I)	2	2	
二		電磁學演習(二)	Exercise Discussion in Electromagnetics (II)	2	2	
二		物理數學演習(二)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (II)	2	2	
二		電路學(二)	Circuit(II)	3	3	
二		電腦在物理上的應用(二)	Computer Application in Physics(II)	3	3	
二		相對論	Relativity	3	3	
二		統計物理	Statistical Physics	3	3	
三		近代光學	Modern Optics	3	3	
三		數值分析	Numerical Analysis	3	3	
三		電磁波	Electromagenetic Waves	3	3	
三		物理史	History of Phycsis	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
三		藝術與物理學	Art and Physics	3	3	
三		物理數學演習(三)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (III)	2	2	
三		光學演習	Exercise Discussion in Optics	2	2	
三		光學材料	Introduction to Optical Materials	3	3	
三		光電數值方法	Numerical Methods in Optoelectronics	3	3	
三		光電實驗	Optoelectronic Experiment	3	3	
三		物理數學演習(四)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (IV)	2	2	
三		近代光學演習	Exercise Discussion in Modern Optics	2	2	
三		光電導論	Introduction to Optoelectronics	3	3	
三		計算物理	Computational Physics	3	3	
三		微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering	3	3	
四		固態物理(一)	Solid State Physics(I)	3	3	
四		半導體物理(一)	Semiconductor Physics(I)	3	3	
四		光電元件	Optoelectronic Devices	3	3	
四		原子與分子物理(一)	Atomic and Molecular Physics (I)	3	3	
四		光電物理導論	Introduction to Photonics	3	3	
四		半導體元件	Semiconductor Devices	3	3	
四		表面物理導論	Introduction to Surface Physics	3	3	
四		Labview 程式設計入門	Introduction of Labview Programming	3	3	
四		物理數學(三)	Mathematics in Physics(III)	3	3	
四		微控制器應用	Application of Microcontroller Utilities	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
四		雷射導論	Introduction to Lasers	3	3	
四		物件導向程式語言在工程上的應用	Application of Object-Oriented Programming Language on Engineering	3	3	
四		原子光學	Atomic Optics	3	3	
四		低微度半導體元件物理	Low-Dimensional Semiconductor Devices and Physics	3	3	
四		量子力學(二)	Quantum Mechanics(II)	3	3	
四		固態物理(二)	Solid State Physics(II)	3	3	
四		半導體物理(二)	Semiconductor Physics(II)	3	3	
四		原子與分子物理(二)	Atomic and Molecular Physics (II)	3	3	
四		生醫光電	Biophotonics	3	3	
四		線性系統	Linear System	3	3	
四		控制工程	Control Engineering	3	3	
四		科學玩具創作	The Creation of Scientific Toy	3	3	
四		科學玩具社區實習	The Community Practical Training of Scientific Toy	3	3	
四		硬體描述語言	Hardware Description Language	3	3	

應用化學組

(三) 核心必選課程 (至少 42 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一		有機化學 (一)	Organic Chemistry (I)	3	3	
一		有機化學實驗 (一)	Organic Chemistry Experiment (I)	1	3	
二		化學數學(一)	Mathematics for Chemistry (I)	3	3	
二		物理化學 (一)	Physical Chemistry (I)	3	3	
二		物理化學實驗 (一)	Physical chemistry Experiment (I)	1	3	
二		有機化學 (二)	Organic Chemistry (II)	3	3	
二		有機化學實驗 (二)	Organic Chemistry Experiment (II)	1	3	
二		物理化學 (二)	Physical Chemistry (II)	3	3	
二		物理化學實驗 (二)	Physical chemistry Experiment (II)	1	3	
三		材料科學	Materials Science	3	3	
三		分析化學(一)	Analytical Chemistry (I)	3	3	
三		無機化學(一)	Inorganic Chemistry (I)	3	3	
三		儀器分析(一)	Instrumental Analysis (I)	3	3	
三		分析化學實驗 (一)	Analytical Chemistry Experiment (I)	1	3	
三		生物化學(一)	Biochemistry(I)	3	3	
三		無機化學 (二)	Inorganic Chemistry (II)	3	3	
三		分析化學實驗 (二)	Analytical Chemistry Experiment (II)	1	3	
三		儀器分析實驗 (一)	Instrumental Analysis Experiment (I)	1	3	
三		材料化學	Materials Chemistry	3	3	

(三) 基礎核心選課程 (至少 6 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	先進材料	化學數學(二)	Mathematics for Chemistry (II)	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析	生物化學(二)	Biochemistry(II)	3	3	
三	化學檢驗分析	分析化學 (二)	Analytical Chemistry (II)	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析、先進材料	儀器分析 (二)	Instrumental Analysis (II)	3	3	
三	化學合成、先進材料	物理化學(三)	Physical Chemistry (III)	3	3	

(三) 專業選修課程 (至少 13 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	化學合成、化學檢驗分析	化妝品化學	Cosmetics Material Chemistry	3	3	
二	化學合成	化學鍵	Chemical Bonding	3	3	
二	先進材料	能源材料	Engage Materials	2	2	
三		化學史	History of Chemistry	3	3	
三	化學檢驗分析	環境化學	Environmental Chemistry	3	3	
三	化學檢驗分析、先進材料	有機光譜學 (一)	Organic Spectroscopy (I)	2	2	
三	化學合成、先進材料	高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	
三	化學合成	有機合成	Organic Synthesis	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析	有機分析	Analysis of Organic Chemistry	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析、先進材料	有機光譜學 (二)	Organic Spectroscopy (II)	2	2	
三	化學檢驗分析	環境毒物學	Environmental Toxicology	3	3	
三	先進材料	光學材料	Introduction to Optical Materials	3	3	
三		分子光譜學	Molecular Spectroscopy	3	3	
三	化學檢驗分析	食品化學	Food Chemistry	3	3	
三	先進材料	生物物理化學	Physical Biochemistry	3	3	
三	先進材料	太陽能電池	Solar cells	3	3	
三	先進材料	基礎電化學	Fundamentals of Electrochemistry	3	3	
三	先進材料	表面分析技術	Surface Analysis Techniques	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
四	化學檢驗分析	化學計量學	Chemometrics	3	3	
四	化 學 合 成、化學 檢驗分析	天然物化學(一)	Natural Product Chemistry (I)	2	2	
四	化 學 合 成、化學 檢驗分析	天然物化學(二)	Natural Product Chemistry (II)	2	2	
四		應用化學 (一)	Applied Chemistry (I)	3	3	
四		應用化學 (二)	Applied Chemistry (II)	3	3	
四	化學合 成、先進 材料	永續化學	Sustainable Chemistry	3	3	
四	化學合 成、化學 檢驗分析	醫藥與化學	Medicinal and Chemistry	3	3	
四	化學檢驗 分析、先 進材料、 先進材料	奈米科學	Nanoscience	3	3	
四		創意化學	Creative Chemistry	3	3	
四	化學合成	有機金屬化學	Organometallic Chemistry	3	3	
四	化學合 成、先進 材料	專利實務概論	Introduction on Patent Practice	3	3	

六、輔系及雙主修課程

輔系課程：修習專門核心課程至少 20 學分。

普通物理學 6 學分、普通物理學實驗 2 學分、普通化學 6 學分、普通化學實驗 2 學分，核心課程 4 學分。

雙主修課程：修習專門核心課程 40 學分。

普通物理學 6 學分、普通物理學實驗 2 學分、普通化學 6 學分、普通化學實驗 2 學分，核心課程 24 學分。

應用物理暨化學系應用化學組課程架構

一、本系願景

- (一) 培育物理、化學專業人才
- (二) 拓展科學應用能力
- (三) 強化團隊科學研究精神
- (四) 提升創新育成能力

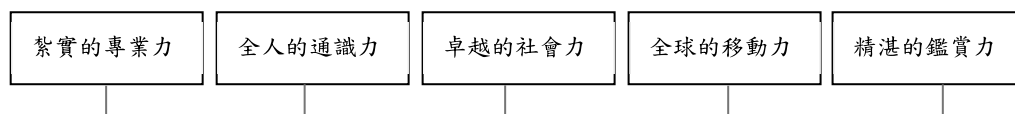
二、教育目標

(1) 本系教育目標

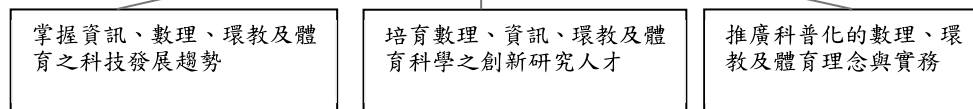
1. 奠定物理、化學紮實基礎知識與實驗技能
2. 培育具研究潛力之物理、化學專業人才暨相關產業或跨領域之科技人才。
3. 發展應用科學

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

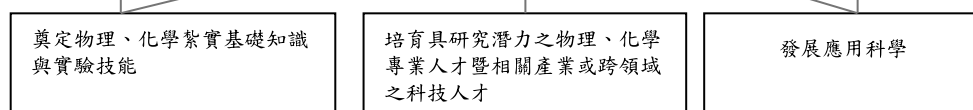
校教育目標



院教育目標



系教育目標



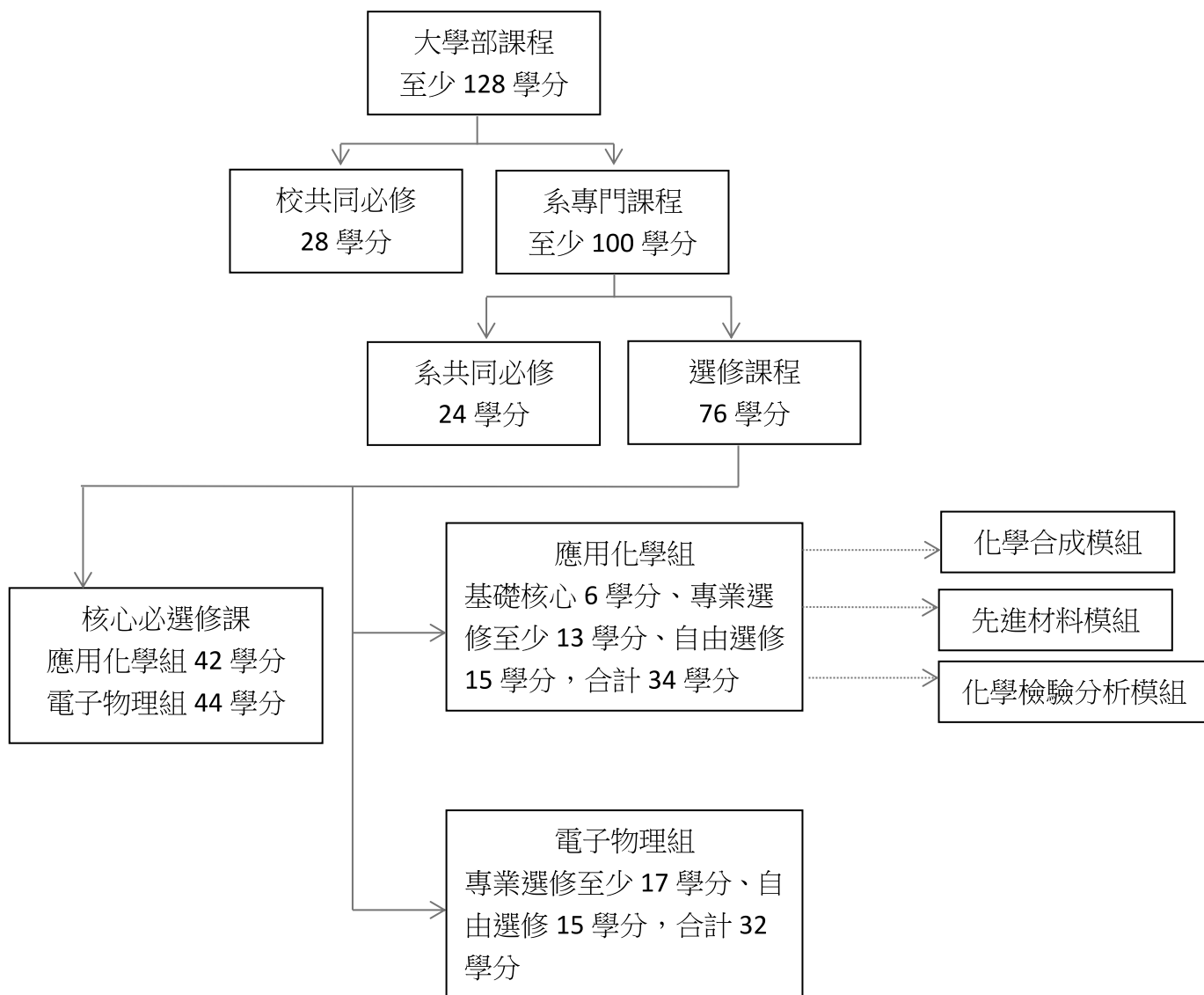
三、課程規劃

(一) 本系核心能力

1. 專業知識：物理、化學的基礎專業知識。
2. 應用能力：跨領域科學應用之能力。
3. 團隊合作：研究團隊合作之能力

(二) 課程架構

1. 課程架構圖



2. 學分規劃表

課程類別	校共同必修課程						系專門課程		自由選修 (詳修課須知 2)	總計
	服務學習課程	全民國防教育課程	體育課程	通識教育課程						
				共同必修	分類選修	共同選修				
必修	0	0	0	8	0	0	24		0	32
選修	-	-	-	0	16	4	核心課程	42	15	96
							基礎核心	6		
							專業課程	13		
合 計	28						85		15	128

3. 課程模組表

臺北市立大學應用物理暨化學系大學部課程地圖(畢業：至少 128 學分)

校共同必修課程 28 學分

系共同必修(24 學分)

1R(6) 普通物理一、二	1R(6) 普通化學一、二	1R(2) 普物實驗一、二	1R(2) 普化實驗一、二	1R(6) 微積分一、二	3、4R(2) 應用科學專題
------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-------------------

應用化學組核心課程(42 學分)

2R(6) 有機化學一、二	2R(3) 化學數學一
2R(6) 物理化學一、二	2R(2) 有機化學實驗一、二
3R(3) 材料科學	2R(2) 物理化學實驗一、二
3R(3) 儀器分析一	2R(3) 分析化學一
3R(6) 無機化學一、二	3R(3) 材料化學
3R(1) 儀器分析實驗一	2R(2) 分析化學實驗一、二
3R(3) 生物化學一	

電子物理組核心課程(44 學分)

2R(6) 電磁學一、二	2R(6) 物理數學一、二
2R(3) 熱物理	2R(1) 電磁學實驗
3R(3) 量子力學一	2R(3) 力學一
3R(6) 電子學一、二	2R(3) 電路學一
3R(1) 近代物理實驗	3R(2) 電子學實驗一、二
3R(3) 光學	3R(3) 近代物理
3R(3) 光電子學	3R(1) 光學實驗

基礎核心選修(6 學分)

系專業課程選修(至少 13 學分)

系專業課程選修(至少 17 學分)

自由選修(15 學分)

畢業

建議選課年級
必修(R)、選修(E)
學分數
2R(3)
課程名稱

(四) 修課須知

1. 本系畢業學分 128 學分，包含校共同必修課程 28 學分，系專門課程 100 學分。系專門課程含系共同必修 24 學分、系選修 76 學分。系選修依專長領域分為核心必修 42 學分及專長選修 34 學分。專長選修分為核心基礎選修 6 學分、專業選修至少 13 學分、自由選修 15 學分。
2. 專長選修依領域分為應用化學、化學合成、先進材料、化學檢驗分析、電子物理。各領域課程依必要性修完某領域課程學分，畢業時可取得該領域專長證書。
3. 自由選修 15 學分，由學生自行決定選修本系、跨系(跨組)或跨校之科目但不含通識課程。**其中院內選修至少 3 學分。**
4. 必修學分不得校外選修，惟重補修學分經核可者不在此限。大四、研修生經系所主任同意後使得校外選修。
5. 本系為非師培學系，有意修讀師資培育課程的學生，依本校修習教育學程辦法辦理。

四、系專門課程

(一) 綜合輔導課程與服務學習

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	服務學習	Service-Learning	0	0	0	0	每學期不得低於二十四小時，含至少十二小時之社會公益服務。
三	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
四	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	

(二) 共同必修課程（共 24 學分）

年 級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	微積分(一)	Calculus (I)	3		3		
	普通物理學(一)	General Physics (I)	3		3		
	普通物理實驗(一)	General Physics Experiment (I)	1		3		
	普通化學(一)	General Chemistry (I)	3		3		
	普通化學實驗(一)	General Chemistry Experiment (I)	1		3		
	微積分(二)	Calculus(II)		3		3	
	普通物理學(二)	General Physics (II)		3		3	
	普通物理實驗(二)	General Physics Experiment (II)		1		3	
	普通化學(二)	General Chemistry (II)		3		3	
	普通化學實驗(二)	General Chemistry Experiment (II)		1		3	
三	應用科學專題(一)	Applied Science Project Study(I)		1		1	
四	應用科學專題(二)	Applied Science Project Study(II)	1		1		

五、選修專業課程(76 學分)

電子物理組

(三) 核心必選修課程（至少 44 學分）

年 級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二		物理數學(一)	Mathematics in Physics(I)	3	3	
二		電磁學(一)	Electromagnetics(I)	3	3	
二		電路學(一)	Circuit(I)	3	3	
二		電磁學實驗	Electromagnetics Experiment	1	3	
二		力學(一)	Mechanics(I)	3	3	
二		物理數學(二)	Mathematics in Physics(II)	3	3	
二		電磁學(二)	Electromagnetics(II)	3	3	
二		熱物理	Thermal Physics	3	3	
三		光學	Optics	3	3	
三		光學實驗	Optics Experiment	1	3	
三		光電子學	Optical Electronics	3	3	
三		近代物理	Modern Physics	3	3	
三		近代物理實驗	Modern Physics Experiment	1	3	
三		電子學(一)	Electronics(I)	3	3	
三		電子學實驗(一)	Electronics Experiment(I)	1	3	
三		量子力學(一)	Quantum Mechanics(I)	3	3	
三		電子學(二)	Electronics(II)	3	3	
三		電子學實驗(二)	Electronics Experiment(II)	1	3	

(四) 專業選修課程 (至少 17 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一		電腦輔助普通物理實驗設計(一)	Computer Programming in General Physics Experiment (I)	2	2	
一		普通物理演習(一)	Exercise Discussion in General Physics (I)	1	1	
一		電腦輔助普通物理實驗設計(二)	Computer Programming in General Physics Experiment (II)	2	2	
一		普通物理演習(二)	Exercise Discussion in General Physics (II)	1	1	
二		力學(二)	Mechanics(II)	3	3	
二		電腦在物理上的應用(一)	Computer Application in Physics (I)	3	3	
二		電磁學演習(一)	Exercise Discussion in Electromagnetics (I)	2	2	
二		物理數學演習(一)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (I)	2	2	
二		電磁學演習(二)	Exercise Discussion in Electromagnetics (II)	2	2	
二		物理數學演習(二)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (II)	2	2	
二		電路學(二)	Circuit(II)	3	3	
二		電腦在物理上的應用(二)	Computer Application in Physics(II)	3	3	
二		相對論	Relativity	3	3	
二		統計物理	Statistical Physics	3	3	
三		近代光學	Modern Optics	3	3	
三		數值分析	Numerical Analysis	3	3	
三		電磁波	Electromagenetic Waves	3	3	
三		物理史	History of Phycsis	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
三		藝術與物理學	Art and Physics	3	3	
三		物理數學演習(三)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (III)	2	2	
三		光學演習	Exercise Discussion in Optics	2	2	
三		光學材料	Introduction to Optical Materials	3	3	
三		光電數值方法	Numerical Methods in Optoelectronics	3	3	
三		光電實驗	Optoelectronic Experiment	3	3	
三		物理數學演習(四)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (IV)	2	2	
三		近代光學演習	Exercise Discussion in Modern Optics	2	2	
三		光電導論	Introduction to Optoelectronics	3	3	
三		計算物理	Computational Physics	3	3	
三		微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering	3	3	
四		固態物理(一)	Solid State Physics(I)	3	3	
四		半導體物理(一)	Semiconductor Physics(I)	3	3	
四		光電元件	Optoelectronic Devices	3	3	
四		原子與分子物理(一)	Atomic and Molecular Physics (I)	3	3	
四		光電物理導論	Introduction to Photonics	3	3	
四		半導體元件	Semiconductor Devices	3	3	
四		表面物理導論	Introduction to Surface Physics	3	3	
四		Labview 程式設計入門	Introduction of Labview Programming	3	3	
四		物理數學(三)	Mathematics in Physics(III)	3	3	
四		微控制器應用	Application of Microcontroller Utilities	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
四		雷射導論	Introduction to Lasers	3	3	
四		物件導向程式語言在工程上的應用	Application of Object-Oriented Programming Language on Engineering	3	3	
四		原子光學	Atomic Optics	3	3	
四		低微度半導體元件物理	Low-Dimensional Semiconductor Devices and Physics	3	3	
四		量子力學(二)	Quantum Mechanics(II)	3	3	
四		固態物理(二)	Solid State Physics(II)	3	3	
四		半導體物理(二)	Semiconductor Physics(II)	3	3	
四		原子與分子物理(二)	Atomic and Molecular Physics (II)	3	3	
四		生醫光電	Biophotonics	3	3	
四		線性系統	Linear System	3	3	
四		控制工程	Control Engineering	3	3	
四		科學玩具創作	The Creation of Scientific Toy	3	3	
四		科學玩具社區實習	The Community Practical Training of Scientific Toy	3	3	
四		硬體描述語言	Hardware Description Language	3	3	

應用化學組

(三) 核心必選課程 (至少 42 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一		有機化學 (一)	Organic Chemistry (I)	3	3	
一		有機化學實驗 (一)	Organic Chemistry Experiment (I)	1	3	
二		化學數學(一)	Mathematics for Chemistry (I)	3	3	
二		物理化學 (一)	Physical Chemistry (I)	3	3	
二		物理化學實驗 (一)	Physical chemistry Experiment (I)	1	3	
二		有機化學 (二)	Organic Chemistry (II)	3	3	
二		有機化學實驗 (二)	Organic Chemistry Experiment (II)	1	3	
二		物理化學 (二)	Physical Chemistry (II)	3	3	
二		物理化學實驗 (二)	Physical chemistry Experiment (II)	1	3	
三		材料科學	Materials Science	3	3	
三		分析化學(一)	Analytical Chemistry (I)	3	3	
三		無機化學(一)	Inorganic Chemistry (I)	3	3	
三		儀器分析(一)	Instrumental Analysis (I)	3	3	
三		分析化學實驗 (一)	Analytical Chemistry Experiment (I)	1	3	
三		生物化學(一)	Biochemistry(I)	3	3	
三		無機化學 (二)	Inorganic Chemistry (II)	3	3	
三		分析化學實驗 (二)	Analytical Chemistry Experiment (II)	1	3	
三		儀器分析實驗 (一)	Instrumental Analysis Experiment (I)	1	3	
三		材料化學	Materials Chemistry	3	3	

(三) 基礎核心選課程 (至少 6 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	先進材料	化學數學(二)	Mathematics for Chemistry (II)	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析	生物化學(二)	Biochemistry(II)	3	3	
三	化學檢驗分析	分析化學 (二)	Analytical Chemistry (II)	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析、先進材料	儀器分析 (二)	Instrumental Analysis (II)	3	3	
三	化學合成、先進材料	物理化學(三)	Physical Chemistry (III)	3	3	

(三) 專業選修課程 (至少 13 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	化學合成、化學檢驗分析	化妝品化學	Cosmetics Material Chemistry	3	3	
二	化學合成	化學鍵	Chemical Bonding	3	3	
二	先進材料	能源材料	Engage Materials	2	2	
三		化學史	History of Chemistry	3	3	
三	化學檢驗分析	環境化學	Environmental Chemistry	3	3	
三	化學檢驗分析、先進材料	有機光譜學 (一)	Organic Spectroscopy (I)	2	2	
三	化學合成、先進材料	高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	
三	化學合成	有機合成	Organic Synthesis	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析	有機分析	Analysis of Organic Chemistry	3	3	
三	化學合成、化學檢驗分析、先進材料	有機光譜學 (二)	Organic Spectroscopy (II)	2	2	
三	化學檢驗分析	環境毒物學	Environmental Toxicology	3	3	
三	先進材料	光學材料	Introduction to Optical Materials	3	3	
三		分子光譜學	Molecular Spectroscopy	3	3	
三	化學檢驗分析	食品化學	Food Chemistry	3	3	
三	先進材料	生物物理化學	Physical Biochemistry	3	3	
三	先進材料	太陽能電池	Solar cells	3	3	
三	先進材料	基礎電化學	Fundamentals of Electrochemistry	3	3	
三	先進材料	表面分析技術	Surface Analysis Techniques	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
四	化學檢驗 分析	化學計量學	Chemometrics	3	3	
四	化 學 合 成、化學 檢驗分析	天然物化學(一)	Natural Product Chemistry (I)	2	2	
四	化學合 成、化學 檢驗分析	天然物化學(二)	Natural Product Chemistry (II)	2	2	
四		應用化學 (一)	Applied Chemistry (I)	3	3	
四		應用化學 (二)	Applied Chemistry (II)	3	3	
四	化學合 成、先進 材料	永續化學	Sustainable Chemistry	3	3	
四	化學合 成、化學 檢驗分析	醫藥與化學	Medicinal and Chemistry	3	3	
四	化學檢驗 分析、先 進材料、 先進材料	奈米科學	Nanoscience	3	3	
四		創意化學	Creative Chemistry	3	3	
四	化學合成	有機金屬化學	Organometallic Chemistry	3	3	
四	化學合 成、先進 材料	專利實務概論	Introduction on Patent Practice	3	3	

六、輔系及雙主修課程

輔系課程：修習專門核心課程至少 20 學分。

普通物理學 6 學分、普通物理學實驗 2 學分、普通化學 6 學分、普通化學實驗 2 學分，核心課程 4 學分。

雙主修課程：修習專門核心課程 40 學分。

普通物理學 6 學分、普通物理學實驗 2 學分、普通化學 6 學分、普通化學實驗 2 學分，核心課程 24 學分。

應用物理暨化學系碩士班課程架構

一、本系願景

- (一) 培育物理、化學專業人才
- (二) 拓展科學應用能力
- (三) 強化團隊科學研究精神
- (四) 提升創新育成能力

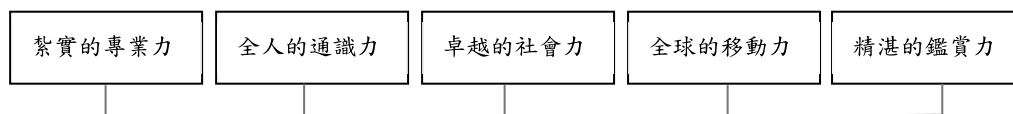
二、教育目標

(1) 本系教育目標

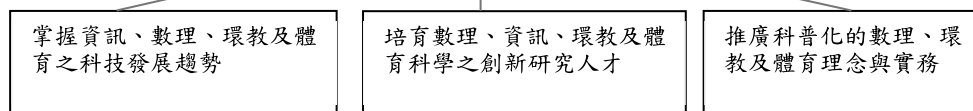
- 1. 奠定物理、化學紮實基礎知識與實驗技能
- 2. 培育具研究潛力之物理、化學專業人才暨相關產業或跨領域之科技人才。
- 3. 發展應用科學

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

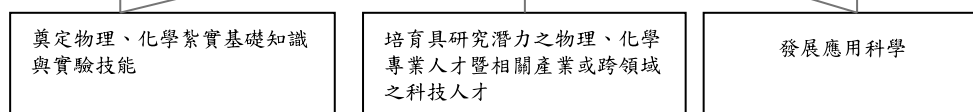
校教育目標



院教育目標



系教育目標



三、課程規劃

(一) 本系核心能力

- 1. 專業知識：物理、化學的基礎專業知識。
- 2. 應用能力：跨領域科學應用之能力。
- 3. 團隊合作：研究團隊合作之能力