

國立台東大學 92 學年度 課程綱要

師範學院 **自然科學教育學系** 專門課程

(一) 目標

- 1.本系專門課程旨在培養學生具豐富科學知識、探究能力及科學與人文素養的自然科教師而設計。
- 2.兼顧為進入高深研究之準備而規劃。
- 3.同時提供學生彈性學習機會，以塑造學生多元的能力，成為一整全的個體。

(二) 課程結構

課程類別		學分數合計
通識教育課程	由校課程委員會決定	28 學分
院專業課程 (含院必修學分)	由院課程委員會決定	44 學分
本系 專門課程	系共同必修課程	36 學分
	各分組必選修課程	26 學分
	自由選修 (.跨組或跨系選修)	14 學分
總 計		148 學分

備註：本系專門課程必選修共 76 學分以上，其課程結構規劃如下：

- 1.系共同必修 36 學分，內容含概物理、生物、化學、地球科學、資訊科學及國小自然科教育等。
- 2.分組必選修 26 學分以上。
- 3.跨組或跨系選修 14 學分。

(三) 選課須知

- 1.本系學生應修習專門課程至少 62 學分以上
- 2.每位學生均需選擇一組學程(物理、化學、生物)作為專門課程主要選課依據
- 3.學生得跨組或跨系選修 14 學分

(四) 自然科學教育學系專門課程

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
自教系 專門課程 共同必修科目	三十六學分	資訊科學(上)	ENS1S101	必	2	3	一上	Computer Science(1)	含實作
		資訊科學(下)	ENS1S102	必	2	3	一下	Computer Science(2)	含實作
		普通物理學(上)	ENS1S103	必	3	4	一上	General Physics(1)	含實驗
		普通物理學(下)	ENS1S104	必	3	4	一下	General Physics(2)	含實驗
		普通化學(上)	ENS1S105	必	3	4	一上	General Chemistry(1)	含實驗
		普通化學(下)	ENS1S106	必	3	4	一下	General Chemistry(2)	含實驗
		普通生物學(上)	ENS1S107	必	3	4	二上	General Biology(1)	含實驗
		普通生物學(下)	ENS1S108	必	3	4	二下	General Biology(2)	含實驗
		地球科學	ENS1S109	必	2	3	二上	Earth Science	含實驗
		微積分(上)	ENS1S110	必	3	3	一上	Calculus(1)	
		微積分(下)	ENS1S111	必	3	3	一下	Calculus(2)	
		科學史哲	ENS1S112	必	2	2	三上	History and Philosophy of Science	
		自然科實驗研究	ENS1S113	必	2	3	三下	Natural Science Experiments	
		環境科學	ENS1S114	必	2	3	二下	Experimental Science	含實驗

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
自 教 系 專 門 課 程 分 組	必 選 修 二 十 六 學 分	微生物學	ENS1S301	必	3	4	二上	Microbiology	含實驗
		生態學	ENS1S302	必	3	3	二上	Ecology	含實驗
		植物分類學	ENS1S303	必	3	3	二上	Plant Taxonomy	含實驗
		動物分類學	ENS1S304	必	3	3	二下	Animal Taxonomy	含實驗
		分子生物學	ENS1S305	必	3	4	三上	Molecular Biology	含實驗
		生物標本製作	ENS3S306	選	1	2	二上	Biological Sample	
		動物生理學	ENS3S307	選	3	4	二上	Animal Physiology	含實驗
		遺傳學	ENS3S308	選	3	3	二下	Genetics	含實驗
		鄉土生物教材之研發	ENS3S309	選	2	3	二下	Teaching Materials for Native Biology	
		細胞學	ENS3S310	選	3	4	二下	Cell Biology	含實驗
		生物統計學	ENS3S311	選	3	3	三上	Biometrics	
		生物資源保育	ENS3S312	選	2	2	三上	Conservation Biology	
		專題研討	ENS3S313	選	1	1	四上	Special Topics on Biology	
		論文寫作	ENS3S314	選	1	1	四下	Thesis Writing in Biological Sciences	
		其他							

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
自教系 專門課程 化學組	必修 二十六學分	有機化學及實驗(上)	ENS1S401	必	3	4	二上	Organic Chemistry(1)	
		有機化學及實驗(下)	ENS1S402	必	3	4	二下	Organic Chemistry(2)	
		無機化學(上)	ENS1S403	必	3	3	三上	Inorganic Chemistry(1)	
		無機化學(下)	ENS1S404	必	3	3	三下	Inorganic Chemistry(2)	
		物理化學及實驗(上)	ENS1S406	必	3	4	三上	Physical Chemistry(1)	
		物理化學及實驗(下)	ENS1S407	必	3	4	三下	Physical Chemistry(2)	
		分析化學及實驗(上)	ENS1S408	必	3	4	二上	Analytical Chemistry(1)	
		分析化學及實驗(下)	ENS1S409	必	3	4	二下	Analytical Chemistry(2)	
		化學與人生	ENS3S410	選	2	2	四下	Chemistry and Life	
		高分子化學	ENS3S411	選	3	3	三上	Polymer Chemistry	
		有機合成	ENS3S412	選	3	3	三上	Organic Synthesis	
		環境化學	ENS3S413	選	3	3	三上	Environment Chemistry	
		觸媒化學	ENS3S414	選	3	3	三下	Catalyst Chemistry	
		有機分析	ENS3S415	選	3	3	三下	Organic Analysis	
		廢棄物處理	ENS3S416	選	3	3	四上	Solid Waste Management	
		儀器分析	ENS3S417	選	3	3	四上	Instrumental Analysis	
		熱力學	ENS3S418	選	3	3	四上	Thermodynamics	
		化學史	ENS3S419	選	2	2	四下	History of Chemistry	
		生物化學	ENS3S420	選	3	4	三上	Biochemistry	含實驗
		分子生物	ENS3S421	選	3	4	三下	Molecules Biology	含實驗
化學專題研討(一)	ENS3S422	選	1	1	三下	Special Topics in Chemistry(1)			
高等生物化學	ENS3S423	選	3	3	三下				
化學專題研討(二)	ENS3S428	選	1	1	四上	Special Topics in Chemistry(2)			