

國立臺東大學 101 學年度

理工學院 應用科學系 化學及奈米科學組 課程綱要 (101學年度入學學生適用)

100 學年度第 2 學期第 1 次校課程會議核備(101.04.26)
 100 學年度第 2 學期第 2 次教務會議核備(101.04.26)
 100 學年度第 2 學期第 2 次院課程會議通過(101.05.30)
 101 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議通過(101.12.25)
 101 學年度第 2 學期第 2 次校課程會議核備(102.06.13)
 101 學年度第 2 學期第 3 次教務會議核備(102.06.13)
 103 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議通過(103.12.02)

(一) 專門課程精神及目標

- 1.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。
- 2.兼顧為進入高深研究之準備而規劃。
- 3.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) 專門課程結構

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
院專業課程 (含院必修學分)	計算機概論 (3) 微積分 (6)	9
本系 專門課程	系共同必修課程	18
	化學及奈米科學組必修核心課程	32
	系共同選修課程	24
自由選修課程	一、「超修」課程： 1.本系專門課程。 2.專業教育課程。 3.院共選課程。 4.輔系課程。 二、「跨修」課程：外系專門課程。 三、「放棄」課程：輔系、專業教育課程。 四、「同時認列」課程：指多元能力學程之課程，如： 生態旅遊管理學程、特殊教育學程…等課程，但 一門課程僅得同時認列於二個不同領域之課程。 五、「不包含通識教育」課程。	19
總 計		130 學分

(三) 選課須知

本系畢業總學分為 130 學分，學生應修習通識教育課程 28 學分、院共同必修課程 9 學分、本系專門課程 74 學分(含本系專門共同必修 18 學分、化學及奈米科學組必修核心課程 32 學分、選修課程 24 學分)、自由選修課程 19 學分。

(四) 應用科學系專門課程

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
院共同 必修課程	9 學分	計算機概論	SEC1C101	必	3	3	一上	Introduction to Computer Science	
		微積分(上)	SEC1C222	必	3	3	一上	Calculus (1)	
		微積分(下)	SEC1C223	必	3	3	一下	Calculus (2)	
應用科學系共同課程 必修	18 學分	普通物理學(上)	SAP1S118	必	3	3	一上	General Physics (1)	
		普通物理學(下)	SAP1S119	必	3	3	一下	General Physics (2)	
		普通化學(上)	SAP1S120	必	3	3	一上	General Chemistry (1)	
		普通化學(下)	SAP1S121	必	3	3	一下	General Chemistry (2)	
		化學實驗(一)	SAP1S114	必	1	3	一上	Chemistry Experiments (1)	
		化學實驗(二)	SAP1S108	必	1	3	一下	Chemistry Experiments (2)	
		物理實驗(一)	SAP1S116	必	1	3	一上	Physics Experiments (1)	
		物理實驗(二)	SAP1S117	必	1	3	一下	Physics Experiments (2)	
	服務學習-應科	SAP1S112	必	2	2	二上	Service Learning	服務學習課程	
化學及奈米科學組專門必修課程 必修	32 學分	有機化學(上)	SAP1S501	必	3	3	二上	Organic Chemistry (1)	
		有機化學(下)	SAP1S502	必	3	3	二下	Organic Chemistry (2)	
		分析化學(上)	SAP1S503	必	3	3	二上	Analytical Chemistry (1)	
		分析化學(下)	SAP1S504	必	3	3	二下	Analytical Chemistry (2)	
		無機化學(上)	SAP1S505	必	3	3	三上	Inorganic Chemistry (1)	
		無機化學(下)	SAP1S506	必	3	3	三下	Inorganic Chemistry (2)	
		物理化學(一)	SAP1S507	必	4	4	二上	Physical Chemistry (1)	
		物理化學(二)	SAP1S508	必	4	4	二下	Physical Chemistry (2)	
		化學實驗(三)	SAP1S509	必	1	3	二上	Chemistry Experiments (3)	
		化學實驗(四)	SAP1S510	必	1	3	二下	Chemistry Experiments (4)	
		綠色科學	SAP1S511	必	2	2	二上	Green Science	
		奈米科學概論	SAP1S512	必	2	2	二上	Introduction to Nanoscience	
		應用科學概論	SAP3S701	選	2	2	一下	Introduction to Applied Science	
		應用物理概論(上)	SAP3S702	選	1	1	一上	Introduction to Applied Physics(1)	
		應用物理概論(下)	SAP3S703	選	1	1	一下	Introduction to Applied Physics(2)	

系	共	選	修	同	選	修	課	程	應用化學概論(上)	SAP3S704	選	1	1	一上	Introduction to Applied Chemistry, (1)	
									應用化學概論(下)	SAP3S705	選	1	1	一下	Introduction to Applied Chemistry, (2)	
									普通生物學	SAP3S706	選	3	3	二上	General Biology	
									專題研究(一)	SAP3S707	選	1	1	三上	Undergraduate Research (1)	
									專題研究(二)	SAP3S708	選	1	1	三下	Undergraduate Research (2)	
									專題研究(三)	SAP3S709	選	1	1	四上	Undergraduate Research (3)	
									專題研究(四)	SAP3S710	選	1	1	四下	Undergraduate Research (4)	
									書報討論(一)	SAP3S711	選	1	1	四上	Seminar (1)	
									書報討論(二)	SAP3S712	選	1	1	四下	Seminar (2)	
									太陽能電池元件物理	SAP3S721	選	3	3	二上	Physics of Solar Cells	
									狹義相對論	SAP3S722	選	3	3	二下	Special Relativity	
									電子電路實驗	SAP3S723	選	1	3	二下	Electronic Circuits Experiments	
									電路學(上)	SAP3S724	選	3	3	二上	Electric Circuits (1)	
									電路學(下)	SAP3S725	選	3	3	三上	Electric Circuits (2)	
									光學(上)	SAP3S726	選	3	3	三上	Optics (1)	
									光學(下)	SAP3S727	選	3	3	三下	Optics (2)	
									電子學(上)	SAP3S728	選	3	3	三上	Electronics(1)	
									電子學(下)	SAP3S729	選	3	3	三下	Electronics(2)	
									應用數學(三)	SAP3S730	選	3	3	三上	Applied Mathematics (3)	
									電磁波	SAP3S731	選	3	3	三上	Electromagnetic Waves	
									雷射物理	SAP3S732	選	3	3	三下	Laser Physics	
									奈米光電元件技術	SAP3S733	選	3	3	四上	Nano-Optoelectronic Devices	
									量子力學導論(上)	SAP3S734	選	3	3	四上	Introduction to Quantum Mechanics (1)	
									量子力學導論(下)	SAP3S735	選	3	3	四下	Introduction to Quantum Mechanics (2)	
									固態物理導論(上)	SAP3S736	選	3	3	四上	Introduction to Solid-State Physics (1)	
									固態物理導論(下)	SAP3S737	選	3	3	四下	Introduction to Solid-State Physics (2)	
									天文學	SAP3S738	選	3	3	四下	Astronomy	
									群論	SAP3S761	選	2	2	二下	Group Theory	
									奈米感測器	SAP3S762	選	2	2	三上	Nanosensors	
									儀器分析	SAP3S764	選	3	3	三上	Instrumental Analysis	
									物理化學(三)	SAP3S765	選	2	2	三上	Physical Chemistry (3)	
									綠色能源	SAP3S766	選	2	2	三上	Green Energy	
奈米生醫光電	SAP3S767	選	3	3	三下	Biomedical Nano-optoelectronics										

生物化學(上)	SAP3S769	選	3	3	三上	Biochemistry (1)	
生物化學(下)	SAP3S770	選	3	3	三下	Biochemistry (2)	
環境化學	SAP3S771	選	2	2	三下	Environmental Chemistry	
基因體及蛋白質體學	SAP3S772	選	2	2	三下	Genomics & Proteomics	
有機合成	SAP3S773	選	2	2	三下	Organic Synthesis	
有機光譜	SAP3S774	選	2	2	三下	Organic Spectroscopy	
材料表面分析	SAP3S775	選	2	2	三上	Material Surface Analysis	
化學生物學	SAP3S776	選	2	2	四上	Chemical Biology	
生物無機化學	SAP3S777	選	2	2	四上	Bioinorganic Chemistry	
奈米材料應用	SAP3S778	選	2	2	四下	Applications of Nanomaterials	
應用科學實驗演示	SAP3S779	選	2	2	一上	Demonstration of Applied Science Experiments	
奈米科學實驗	SAP3S780	選	1	3	三上	Experiments in Nano-Science	
工業觸媒	SAP3S781	選	2	2	一下	Industry Catalyst	
材料科學概論	SAP3S782	選	2	2	三下	Foundations of Materials Science	
科學文獻導讀	SAP3S783	選	2	2	三下	Scientific Literature Reading	
化學熱力學	SAP3S784	選	2	2	三上	Chemical Thermodynamics	
綠色分析技術	SAP3S785	選	2	2	四上	Green analytical methodologies	
地球系統科學特論	SAP3S786	選	3	3	三下	Special Topics on Earth System Science	
高速系統設計	SAP3S787	選	3	3	三下	High Speed System Design	
醫藥化學	SAP3S788	選	2	2	四下	Medicinal Chemistry	
數值分析	SAP3S789	選	3	3	3上	Numerical Analysis	
程式設計	SAP3S790	選	3	3	3下	Programming	