

應用化學系研究所碩士班

一、教育目標

本所以培養具有人類與社會關懷之化學科技人為最高教育理念，本所之特色為培育具有生物及材料專長之高級化學人才，以因應國家社會發展之需要。而本所教學將循序漸進的培養學生之基礎學科包括數學類、物理類、生命類及化學類學科，進階化學課程則以生化技術、無機材料、藥物及理論設計、合成技術及光譜應用為核心課程，並著重實務經驗之養成，使其具有實際解決問題之能力。簡言之，基於將化學知識應用於各種領域上之理念，本所將與更多各類工、農、醫業合作，進一步開發新科技。

二、科目表

1. 應修畢業最低學分(不含畢業論文學分)：24 學分，含必修 4 學分、專業必選修 12 學分，其餘為選修。
2. 畢業論文學分：6 學分。

各類科目包括如下：

第一學年				
課程類別	中英文科目名稱	一上	一下	備註
必修	書報討論(I)Seminar(I)	1(2)		() 內為授課時數
	書報討論(II)Seminar(II)		1(2)	
	小計	1	1	
專業選修	化學教學與實習 Chemistry Teaching Practice	1(3)	1(3)	必選
	專題研究(I)Independent Research(I)	1		必選
	專題研究(II)Independent Research(II)		1	必選
	生物觸媒化學Biocatalytic Chemistry	3		必選
	高等有機化學Advanced Organic Chemistry	3		必選(至少選一門)
	高等分析化學Advanced Analytical Chemistry	3		
	高等物理化學 Advanced Physical Chemistry		3	
	高等生物化學 Advanced Biochemistry		3	
	高等無機化學 Advanced Inorganic Chemistry		3	
	分離科學 Separation Science	3		與大學部合開
	質譜學 Mass Spectrometry	2		
	有機光譜 Organic Spectroscopy		3	與大學部合開
	電化學及表面化學 Electrochemistry and surface chemistry		2	
	生物分析化學 Bioanalytic Chemistry		3	與大學部合開
	蛋白質化學 Protein Chemistry		3	
	當代材料特論 Contemporary Material Chemistry	3		
小計		19	22	

第二學年				
課程類別	中英文科目名稱	二上	二下	備註
必修	書報討論(III)Seminar(III)	1(3)		() 內 為授課 時數
	書報討論(IV)Seminar(IV)		1(3)	
	小計	1	1	
專業選修	專題研究(III)Independent Research(III)	1		必選
	專題研究(IV)Independent Research(IV)		1	必選
	生物物理化學 Biophysical Chemistry	3		
	固態化學 Solid State Chemistry	3		與大學部 合開
	小計	7	1	
論文	畢業論文 Thesis	3	3	
	小計	3	3	

*選修課程名稱，得因專業領域發展潮流或教師陣容改變等實際需求時作局部異動。

其他可開授之選修課程清單：

天然物化學 Natural Product Chemistry (三學分)

有機金屬 Organometallics (三學分)

毒物化學 Toxic Chemistry (二學分)

計算化學 Computational Chemistry (三學分)

動力學特論 Special Topics in Chemical Kinetics and Reaction Dynamics (三學分)

熱力學特論 Special Topics in Thermodynamics (三學分)

統計熱力學 Statistical Thermodynamics (三學分)

生物無機化學 Bioinorganic Chemistry (三學分)

生化技術 Biotechnology (三學分)

膠體化學 Colloidal Chemistry (三學分)

分子光譜學 Molecular Spectroscopy (三學分)

量子化學 Quantum Chemistry (三學分)

生物有機化學 Bioorganic Chemistry (三學分)

環境化學特論 Environmental Chemistry (三學分)