

國立嘉義大學 應用化學系博士班

(96 學年度入學新生適用)

95.11.30 系課程委員會議通過

96.01.23 院課程委員會議通過

96.04.02 校課程委員會議通過

教務會議通過

一、發展方針與特色

以生物觸媒之研究為主軸，由大學部到碩士班延伸至博士班，當中的課程特性一致，由一般基礎課程分流至生物化學與材料化學二領域，再加上特殊領域的專業課程，最後彙整至生物觸媒。結合當代有機、物化、分析及材料等課程，培養學生跨領域之能力，使能將當代化學深入的應用於生物、醫、農及材料技術之上。

二、人才培育目標

依本所教學重點在建立學生紮實的基礎化學，並在化學科學方面能有正確的思考邏輯與專業素養。同時配合國家社會發展的需求，修習生物材料與化學材料之相關應用學科，期能培養練學生之化學相關專業與作為科學研究者必備之邏輯思考、獨立作業與團隊精神，日後成為踏實的化學專才，並做為國家經濟建設中的基石。

本所學生畢業時需修滿至少 18 學分(不含畢業論文學分)，包括

- (一) 專業必修 6 學分。
- (二) 專業選修 12 學分，(★核心課程至少選二門，且須經指導教授同意)。
- (三) 博士論文 12 學分。
- (四) 逕行修讀博士學位研究生須修滿三十學分 (包括原碩士班已修學分至多採認十二學分在內)。

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(3)		() 內為授課時數
	書報討論(II)Seminar(II)		1(3)	
	化學教學與實習(I)Chemistry Teaching Practice(I)	1(3)		
	化學教學與實習(II)Chemistry Teaching Practice(II)		1(3)	
	小 計	5	2	
專業選修	專題研究(I) Special Research Topics (I)	1		★核 心 課 程 (至少選二門，且須經指導教授同意)
	專題研究(II) Special Research Topics (II)		1	
	高等有機化學Advanced Organic Chemistry	3		
	高等分析化學(I)Advanced Analytical Chemistry(I)	3		
	高等物理化學(I)Advanced Physical Chemistry(I)		3	
	高等生物化學 Advanced Biochemistry		3	
	高等無機化學 Advanced Inorganic Chemistry		3	
	質譜學 Mass Spectrometry	3		
	有機催化 Organic Catalysis		3	
	固態化學 Solid State Chemistry	3		
	生物分析化學 Bioanalytic Chemistry		3	
	材料與觸媒化學特論 Special Topics in materials and catalysis		3	
	小 計	13	19	

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) Special Research Topics (III)	1		
	專題研究(IV) Special Research Topics (IV)		1	
	小 計	1	1	

第三學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	二上	二下	備註
專業選修	專題研究(V) Special Research Topics (V)	1		
	專題研究(VI) Special Research Topics (VI)		1	
	小 計	1	1	
論文	畢業論文 Dissertation	6	6	
	小 計	6	6	

*選修課程名稱，得因科技潮流或教師專長異動。

其他可開授之選修課程清單：

中 英 文 科 目 名 稱	學分數	授課學期
天然物化學 Natural Product Chemistry	3	下學期
有機金屬 Organometallics	3	下學期
毒物化學 Toxic Chemistry	3	下學期
計算化學 Computational Chemistry	3	上學期
高等物理化學(II) Advanced Physical Chemistry(II)	3	下學期
高等物理化學(III) Advanced Physical Chemistry(III)	3	上學期
統計熱力學 Statistical Thermodynamics	3	下學期
生物無機化學 Bioinorganic Chemistry	3	上學期
生化技術 Biotechnology	3	下學期
膠體化學 Colloidal Chemistry	3	下學期
分子光譜學 Molecular Spectroscopy	3	上學期
量子化學 Quantum Chemistry	3	下學期
生物有機化學 Bioorganic Chemistry	3	上學期
環境化學特論 Enviromental Chemistry	3	下學期
生物物理化學 Biophysical Chemistry	3	上學期
電化學 Electrochemistry	3	下學期
有機反應 Organic Reactions	3	上學期
核酸化學 Nucleic Acid Chemistry	3	下學期
高等分析化學(II) Advanced Analytical Chemistry(II)	3	下學期
計量化學 Chemometrics	3	上學期
有機合成(I) Organic Synthesis(I)	3	上學期
有機合成(II) Organic Synthesis(II)	3	下學期
藥物化學 Pharmaceutical Chemistry	3	上學期
分離科學 Separation Science	3	上學期
分析化學特論 Special Topics in Analytical Chemistry	3	上學期
生物分子光譜專題(I) Special Topic of Biomolecular Spectroscopy (I)	1	上學期
生物分子光譜專題(II) Special Topic of Biomolecular Spectroscopy (II)	1	下學期
生物物理化學專題(I) Special Topic of Biophysical Chemistry (I)	1	上學期
生物物理化學專題(II) Special Topic of Biophysical Chemistry (II)	1	下學期
藥物合成專題(I) Special Topic of Pharmaceutical Synthesis(I)	1	上學期

中 英 文 科 目 名 稱	學分數	授課學期
藥物合成專題(II) Special Topic of Pharmaceutical Synthesis(II)	1	下學期
高效層析質譜專題(I) Special Topic of LC-MS (I)	1	上學期
高效層析質譜專題(II) Special Topic of LC-MS (II)	1	下學期
不對稱合成專題(I) Special Topic of Asymmetric Synthesis (I)	1	上學期
不對稱合成專題(II) Special Topic of Asymmetric Synthesis (II)	1	下學期
奈米光觸媒專題(I) Special Topic of Nano-photocatalyst (I)	1	上學期
奈米光觸媒專題(II) Special Topic of Nano-photocatalyst (II)	1	下學期
有機光物理專題(I) Special Topic of Organic Photophysics (I)	1	上學期
有機光物理專題(II) Special Topic of Organic Photophysics (II)	1	下學期
理論計算化學專題(I) Special Topic of Theoretical Chemistry(I)	1	上學期
理論計算化學專題(II) Special Topic of Theoretical Chemistry(II)	1	下學期
光學活性物質分離專題(I)Special Topic of Enantiomeric Resolution (I)	1	上學期
光學活性物質分離專題(II)Special Topic of Enantiomeric Resolution (II)	1	下學期
微量元素分析專題(I) Special Topic of Trace element Analysis (I)	1	上學期
微量元素分析專題(II) Special Topic of Trace element Analysis (II)	1	下學期
環境友善材料專題(I)Special Topic of Environment-benign Materials (I)	1	上學期
環境友善材料專題(II)Special Topic of Environment-benign Materials (II)	1	下學期
電分析化學專題(I) Special Topic of Electroanalytical Chemistry (I)	1	上學期
電分析化學專題(II)Special Topic of Electroanalytical Chemistry (II)	1	下學期
高分子化學專題(I) Special Topic of Polymer Chemistry (I)	1	上學期
高分子化學專題(II) Special Topic of Polymer Chemistry (II)	1	下學期
生物螢光光譜化學專題(I) Special Topic of Fluorescent Spectroscopy in Biology (I)	1	上學期
生物螢光光譜化學專題(II) Special Topic of Fluorescent Spectroscopy in Biology (II)	1	下學期
生物無機化學專題(I) Special Topic of Bioinorganic Chemistry(I)	1	上學期
生物無機化學專題(II)Special Topic of Bioinorganic Chemistry(II)	1	下學期
生物化學轉換專題(I) Special Topic of Biochemical conversion(I)	1	上學期
生物化學轉換專題(II) Special Topic of Biochemical conversion(II)	1	下學期
化學生物學專題(I) Special Topic of Chemical Biology (I)	1	上學期
化學生物學專題(II) Special Topic of Chemical Biology (II)	1	下學期