

國立嘉義大學 應用化學系碩士班

(098學年度入學新生適用)

97.12.23系課程委員會議通過

98.01.13院課程委員會議通過

98.03.20校課程委員會議通過

98.04.21教務會議通過

一、發展方針與特色：

本所教學以生物觸媒化學為中心，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。同時我們亦著重學生實務經驗之養成，使其具有實際解決問題的能力。

二、課程目標：

1. 具備化學生物觸媒的基本知識。
2. 充實個人專業領域（有機、無機、分析、物化、化學生物材料）之進階背景。
3. 擴展科學視野，瞭解其他領域發展，整合化學及相關學門的優勢
4. 整合專業化學知識，了解當前尖端科技之趨勢。

三、基本核心能力指標：

1. 具備基礎科學知識所延伸至化學生物學或材料科學之相關專業知識。
2. 熟悉生物觸媒之相關知識。
3. 具備個人專業領域所需之知能，並瞭解專業領域之發展。
4. 具備整合化學科學與生物資訊，並能創新思考應用於其它領域之能力。
5. 具備處理數據與資料收集能力，能有效溝通與表達，且具邏輯組織的思考。
6. 具有發現問題、研究問題、進而解決問題之能力。
7. 具備領導、管理規劃及團隊合作與自我終身學習之能力。
8. 培養具社會責任與國際觀之胸襟與思考。

修業規定：

畢業學分數：

學生畢業時應修滿至少30學分，包括
專業必修9學分、專業選修15學分、論文6學分

其他說明：

1. 核心課程（至少選一門該領域之核心課程，並經指導教授同意）

第一學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
化學生物觸媒Chem-Bio Catalysis	1	3.0	3		1,2
化學教學與實習Chemistry Teaching Practice	1	3.0	1		3,4
書報討論 (I) Seminar(I)	1	3.0	1		3,4,5
化學教學與實習Chemistry Teaching Practice	2	3.0	1		3,4,5
書報討論 (II) Seminar(II)	2	3.0	1		3,4,5
專業必修小計			7		

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
不對稱反應Asymmetric Reactions	1	3.0	3		1,3
分子光譜學Molecular Spectroscopy	1	3.0	3		1
分析化學特論Special Topics in Analytical Chemistry	1	3.0	3		1,5
分離科學Separation Science	1	3.0	3		1,4
生物有機化學Bioorganic Chemistry	1	3.0	3		1,4
生物物理化學Biophysical Chemistry	1	3.0	3		1,4
生物無機化學Bioinorganic Chemistry	1	3.0	3		1,2,4
有機合成 (I) Organic Synthesis(I)	1	3.0	3		1
固態化學Solid State Chemistry	1	3.0	3		1
計算化學Computational Chemistry	1	3.0	3		1,5
高等分析化學 (I) Advanced Analytical Chemistry (I)	1	3.0	3	※	1,5
高等有機化學Advanced Organic Chemistry	1	3.0	3	※	1,3
高等物理化學 (I) Advanced Physical Chemistry(I)	1	3.0	3	※	1,3
專題研究 (I) Independent Research(I)	1	1.0	1		6,7,8
當代材料特論Contemporary Material Chemistry	1	3.0	3		1
質譜學Mass Spectrometry	1	3.0	3		1,5
藥物化學Pharmaceutical Chemistry	1	3.0	3		1,4
天然物化學Natural Product Chemistry	2	3.0	3		1,2,4

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
生物分析化學Bioanalytical Chemistry	2	3.0	3		1,2
有機反應Organic Reaction	2	3.0	3		1
有機光譜Organic Spectroscopy	2	3.0	3		1,3
有機合成(II)Organic Synthesis(II)	2	3.0	3		1
有機金屬Organometallics	2	3.0	3		1
有機催化Organic Catalysis	2	3.0	3		1
材料與觸媒化學特論Special Topics in materials and catalysis	2	3.0	3		1,3
毒物化學Toxic Chemistry	2	3.0	3		1
計量化學Chemometrics	2	3.0	3		1
核酸化學Nucleic Acid Chemistry	2	3.0	3		1,4
高等分析化學(II)Advanced Analytical Chemistry(II)	2	3.0	3		1
高等生物化學Advanced Biochemistry	2	3.0	3	※	1,4
高等物理化學(II)Advanced Physical Chemistry(II)	2	3.0	3		1
高等無機化學Advanced Inorganic Chemistry	2	3.0	3	※	1
專題研究(II)Independent Research(II)	2	1.0	1		6,7,8
蛋白質化學Protein Chemistry	2	3.0	3		1
量子化學Quantum Chemistry	2	3.0	3		1,4
電化學Electrochemistry	2	3.0	3		1
膠體化學Colloidal Chemistry	2	3.0	3		1
專業選修小計			107		
學年小計			114		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
書報討論(III)Seminar(III)	1	3.0	1		6,7,8
書報討論(IV)Seminar(IV)	2	3.0	1		6,7,8
專業必修小計			2		

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
計量化學Chemometrics	1	3.0	3		1
高等物理化學(III)Advanced Physical Chemistry(III)	1	3.0	3		1
專題研究 (III) Independent Research(III)	1	1.0	1		6,7,8
生化技術Biotechnology	2	3.0	3		4,5
專題研究 (IV) Independent Research(IV)	2	1.0	1		6,7,8
統計熱力學Statistical Thermodynamics	2	3.0	3		1
環境化學特論Enviromental Chemistry	2	3.0	3		1
專業選修小計			17		

必選修類別：論文

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心指標 對應項次
畢業論文Thesis	1	3.0	3		6,7,8
畢業論文Thesis	2	3.0	3		6,7,8
論文小計			6		
學年小計			25		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

※. 核心課程