

化学（师范）专业培养方案

一、培养目标

本专业培养掌握化学的基础知识、基本理论和基本技能与方法，受到科学思维和科学实验的训练，具有良好科学素养；通过教育课程的学习和教学实践的锻炼，具有现代教育理念，掌握现代教育技术，具有良好的教师素养以及从事化学教学和化学教学研究的基本能力；能够继续深造的、在中等学校或高等学校从事教学和科研的人才。

二、培养要求和培养特色

本专业学生主要学习化学、教育学、心理学等相关学科的基础知识、基本理论和基本技能，具有较强的人文社会科学知识，接受较系统的科学思维、科学研究训练和具有协同创新精神的德、智、体、美、劳全面发展的教育人才，重点围绕中学化学教学方法、中学化学教学改革、中学微型化学实验等特色方向开展教学工作，使学生掌握系统扎实的化学专业基础理论，了解化学专业的新成果和新方法，深入认识化学研究的本质，提高化学研究和化学教学的能力。所培养的毕业生具备以下几方面的素质和能力：

1. 具备“学高为师、身正为范”的良好素质；
2. 系统掌握化学及相关学科的本质规律并具有科学创新精神；
3. 扎根基础教育，加强与中学化学教学的联系，形成教学相长的良性互动；
4. 重视课外实践教学，完善“三层次一三结合”课外实践教学体系，形成课堂实验与课外实践活动相得益彰的良性互动；
5. 以科学研究带动教学，培养教学科研型教师，提高教学质量，形成教学与科学研究相互促进的良性互动。

三、专业核心课程

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、结构化学、化学教学论、仪器分析、化工基础、教育学基础、心理学基础、教学研究方法和教师口语表达技能训练、课堂教学技能训练、班主任工作技能训练、综合化学实验等。

四、专业准入和准出标准

（一）准入课程要求

学生修满下列学分：无机化学 I - II（6 学分），高等数学 B1（4 学分），准许进入化学专业进行学习。

（二）准出课程要求

学分 73.5 分，学科专业基础课 23 学分、专业核心课必修课 33.5 学分、师范类必修课程 3 学分、毕业论文 4 学分、实习 8 学分、短学期课程 2 学分等。

五、学制和学位

基本学制为四年，学生可根据自身情况在三至六年内完成学业。取得毕业资格，并达到学校规定的授予学士学位标准，授予理学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时（含Ⅱ类学分）

166 学分，2600 课时。

七、课程设置、结构及学分分配一览表

（一）课程设置：

课程设置共四类：通识教育课程，分为必修课程和选修课程（含通识核心课程）；学科专业类基础课程；学科专业核心课；师范类课程；个性化模块专业选修课；实践性环节。

（二）课程结构与学分分配一览表

表 1 课程结构比例表

课程类型		修习类型	课程门数	学分数	学分比例（%）
通识教育类		公共必修课	17	35	21.1
		公共选修课	6	12	7.2
学科专业基础课程		专业必修课	9	23	13.9
学科专业核心课程		专业必修课	15	33.5	20.2
师范类必修课程		专业必修课	9	13	7.8
个性化 模块课程	主修专业课程	专业选修课	16	16.5	9.9
	师范类课程	专业选修课	13	4	2.4
	非主专业选课程	专业选修课		6	3.6
实践环节及短学期安排		专业必修课	7	17	10.2
Ⅱ类学分		必修		6	3.6
合 计				166	100

表 2 化学（师范）专业通识教育课程设置与学分分布

1. 必修课程 35 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
105649	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32		一 秋或春	16
105650	中国近代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22		一 秋或春	10
105651	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32		二 秋或春	16
105654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64		二 秋或春	32
105880	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三 春	
102322	大学体育 I College P.E.	1	32		一 秋、春	
102323	大学体育 II College P.E.	1*	32		一 秋、春	
102324	大学体育 III College P.E.	1	32		二 秋、春	
102325	大学体育 IV College P.E.	1*	32		二 秋、春	
105937	军事训练 Military Training	1	16		一	
103330	大学英语 I College English	3*	48	16	一 秋、春	
103331	大学英语 II College English	3*	48	16	一 秋、春	
103332	大学英语 III College English	3*	48	16	二 秋、春	
103333	大学英语 IV College English	3*	48	16	二 秋、春	
	（分层教育课程名称）	3	48	16	二 春	
101246	大学计算机基础 College Computer Foundation	2*	24	24	一 秋	48
104010	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一 秋	

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
200062 200063	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Empolyment Guidance for College Students	1	16		二 秋 三 秋	

注：1. 国家学生体质健康标准测试III、IV将在大学三年级、四年级进行相关测试。

2. 大学英语实行分层教育，大学英语 B 班，选大学英语 I -IV；大学英语 A 班，选大学英语 II -IV 分层课程任选一门（详细安排由外国语学院具体实施）。

2. 选修课程 12 学分

（1）限选课 2 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
100003	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	32		二 春秋	
100233	应用文写作 Practical Writing	2	32		二 春秋	
106899	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	32		二 春秋	
200262	文科数学 Liberal Mathematics	2	32		二 春秋	

（2）核心通识课 6 学分（师范生要求在艺术鉴赏与审美体验类里必选 4 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
	国学经典与文化遗产	2	32		春 秋	
	西方文明与全球视野	2	32		春 秋	
	科学进步与科学精神	2	32		春 秋	
	生命环境与生命关怀	2	32		春 秋	
	艺术鉴赏与审美体验	2	32		春 秋	

（3）其他通识课 4 学分

课程目录见学校通识课程总目录

表 3 化学（师范）专业课程设置与学分分布

1. 学科专业类基础课程（必修课程） 23 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
100757	高等数学 B1 Advanced Mathematics B1	4*	64		一 秋	128	√	√	√
100585	▲无机化学 I Inorganic Chemistry I	3*	48		一 秋	96	√	√	√
200259	◆无机化学实验 I Experiment of Inorganic Chemistry I	1		32	一 秋	64		√	√
200261	◆化学实验基本操作技能 Basic Skills of Chemical Experiment	1		32	一 秋	64		√	
100758	高等数学 B2 Advanced Mathematics B2	4*	64		一 春	128		√	
101254	多媒体课件制作 Multimedia Course Programming	3*	34	34	一 春	136		√	
100586	▲无机化学 II Inorganic Chemistry II	3*	48		一 春	96	√	√	√
201693	大学物理学 C College Physics C	3*	48		二 秋	96		√	
200373	《大学物理学》实验 Experiment of College Physics	1		32	二 秋	64		√	

2. 学科专业核心课程（必修课程） 33.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
200279	◆无机化学实验 II Experiment of Inorganic Chemistry II	2	0	64	一 春	128		√	√
100590	▲分析化学 Analytical Chemistry	3*	48	0	一 春	96		√	√
200326	◆分析化学实验 Experiment of Analytical Chemistry	1.5	0	48	一 春	96		√	√
100592	▲有机化学 I Organic Chemistry I	3*	48	0	二 秋	96		√	√
200323	◆有机化学实验 I Experiment of Organic Chemistry I	1.5		48	二 秋	96		√	√

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
200335	仪器分析 Instrumental Analysis	3*	48		二 秋	96		√	
200337	◆仪器分析实验 Experiment of Instrumental Analysis	1.5		48	二 秋	96		√	
100593	▲有机化学 II Organic Chemistry II	3*	48	0	二 春	96		√	√
200324	◆有机化学实验 II Experiment of Organic Chemistry II	1.5		48	二 春	96		√	√
100602	▲物理化学 I Physical Chemistrty I	3*	48		二 春	96		√	√
200292	◆物理化学实验 I Experiment of Physical Chemistrty I	1		32	二 春	64		√	√
100603	▲物理化学 II Physical Chemistrty II	3*	48		三 秋	96		√	√
200293	◆物理化学实验 II Experiment of Physical Chemistrty II	1.5		48	三 秋	96		√	√
200338	化工基础 Elementary Chemical Engineering	2*	32	0	三 秋	64		√	
100607	结构化学 Structural Chemistry	3*	48		三 春	96		√	√

3. 师范类必修课程 13 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
100006	教师口语表达技能训练 Skill Practice of Teacher's Oral Language	0.5	8	8	一 秋	32			√
106426	书写技能训练 Skills Practicing of Calligraphy	0.5	8	8	一 秋	32			√
100778	现代教育技术 Modern Educational Technology	2*	32		二 春	64			√
104080	心理学基础 Basics of Psychology	2*	32		二 春	64			√
104079	教育学基础 Basics of Pedagogy	2*	32		三 秋	64			√

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
200339	化学课堂教学技能训练 Chemistry Instructional Skills Training	1	16		三 秋	32		√	√
100599	化学学科教学论 Chemistry Teaching Methodology	2*	32		三 秋	64		√	√
104084	教学研究方法 The Methodology of Educational Research	2	32		三 春	64			√
104081	班主任工作技能训练 Training to be a Class Adviser	1	16		三 春	32			√

4. 专业选修课 25.5 学分

(1) 主专业选修课 16.5 学分 (开设课程总学分为 30.5 学分, 此部分课程学生需至少修满 16.5 学分)

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
100884	地学概论 Introduction to Geography	2	32	0	二 秋				
101243	普通生物学 General Biology	3	48	0	二 秋				
200365	化学与社会 Chemistry & Society	2	32		二 秋				
100763	线性代数 B3 Linear Algebra B	2	32		二 春				
100872	★波谱分析 Spectrum Analysis	2	32	0	二 春				
200267	◆中学化学实验及教学研究 Middle School Chemistry Experiment and Teaching Research	1	0	32	三 秋				
107790	绿色化学概论 Introduction to Green Chemistry	2	32	0	三 秋				
200428	药物化学导论 Introduction to Medicinal Chemistry	2	32	0	三 秋				
100868	◆微型化学实验 Microscale Chemical Experiment	0.5		16	三 秋				
200449	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32		三 秋				

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
100612	专业英语 Special English	2	32	0	三 春				
105290	化学教育测量与评价 Measurement and Assessment in Chemical Education	2	32	0	三 春				
200273	中学化学教学设计 Teaching Design of Chemical Course	2	32	0	三 春				
100859	★无机化学选论 Topics on Inorganic Chemistry	2	32	0	三 春				
200274	化学奥林匹克竞赛 Chemistry Olympiad Contest	2	32	0	三 春				
107274	配位化学 Coordination Chemistry	2	32	0	三 春				

(2) 师范类限选课程（开设课程总学分为 14 学分，此部分课程学生必须修满 4 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
106805	中国教育史专题 Topics on History of Chinese Education	1	16		秋				
104015	外国教育史专题 Topics on History of Foreign Education	1	16		秋				
106730	当代国际教育改革动态 The Status of Current International Educational Reform	1	16		秋				
106711	基础教育改革动态 The Status of Compulsive Educational Reform	1	16		秋				
106689	学校教育法律问题案例研究 Chemistry Teaching Design of Middle School	1	16		秋				
106665	教师人际沟通艺术 Arts of Teacher's Interpersonal Communication	1	16		秋				
106729	教师成长案例研究 Case Studies on Teacher's Development	1	16		秋				
107031	学生心理健康教育 Education for Students' Mental Health	1	16		春				

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
106709	学生品德发展与道德教育 Students' Character Development and Moral Education	1	16		春				
106671	学生评价的原理与方法 Principles and Methods of Student Evaluation	1	16		春				
200514	中小学生学习问题诊断与矫正 Diagnosis and Correction of Teenager's Misbehaviors	1	16		春				
107070	课堂观察与诊断 Observation and Diagnosis of Class	1	16		春				
106641	学习科学与技术 Science and Technology of Learning	1	16		春				

(3) 非主专业选修课(跨专业、跨学院、跨学校选修) 6 学分(建议本专业学生主要从下列课程中选修,或在其它跨专业、跨学院、跨学校课程中选修相应学分的课程)

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
200722	高分子化学与物理 Polymer Chemistry and Physics	4	64		三 秋				
100996	有机化学选论 Topics on Organic Chemistry	3	48		三 秋				
100997	物理化学选论 Topics on Physical Chemistry	3	48		三 秋				
100995	分析化学选论 Topics on Analytical Chemistry	2	32		三 春				
105241	制药工程学 Pharmaceutical Engineering	2	32		三 春				
100781	应用电化学 Applied Electrical Chemistry	2	32		三 春				

5. 实践环节及短学期安排 17 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105987	教育见习 Educational Internship	1			二、三秋	2 周		√	
105963	教育实习 Educational Practice	8			四 秋	12 周		√	√
105251	毕业论文 Graduation Thesis	4			四 春			√	√
105661	国防教育 National Defense Education	1	16		一 短				
200560	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二 短	1 周			
200343	化学综合实验 Comprehensive Chemical Experiments	1		32	三 短	64		√	
200551	师范生技能达标与教育实习综合训练 Skill Standards of Normal School Students and Integrated Training of Educational Practice	1			三 短			√	

注：1、课程标注说明：学位课程▲；双语课程★，单独开设实验课程◆；考试课程*。

2、副修专业课程说明：修满 25-30 分，可获副修专业证书；修满 50-60 学分（跨一级学科，含毕业论文），可获副修专业学位。课程清单见表 3。

6. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）