

# 化学专业人才培养方案

标准学制：4 年

专业负责人：彭林

学科门类：理学

专业大类：化学

专业代码：070301

授予学位：理学学士

## 一、培养目标

本专业坚持社会主义办学方向，适应国家基础教育改革发展需求，立足邵阳，面向湖南，培养具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念、强烈的社会责任感，系统掌握教育基本理论、化学基础知识、基本理论和基本实验技能，具有较强的教育教学能力、沟通协作能力、创新意识和个人发展能力，能够在中学胜任化学课程教学、教研及管理工作的具有卓越教师潜质的基础教育人才。培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。本专业毕业生在 5 年左右的预期目标具体为：

**培养目标 1：**具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义信念，践行社会主义核心价值观，熟悉教育法规，热爱教育事业，具有师德为先和学生为本的理念、高尚的人文情怀和坚定的教师职业信念。

**培养目标 2：**掌握系统的化学学科基础知识、基本理论和基本实验技能，知晓化学的发展历史、学科前沿和发展趋势，具备基本的创新方法和从事科学研究的能力。

**培养目标 3：**具有现代化学教育理念和娴熟的教学技能，准确把握课程标准，熟练驾驭中学化学课堂，钻研探索教学改革，具备应用现代教育技术手段从事化学教学的基本能力，成为中学化学学科骨干教师。

**培养目标 4：**掌握中学德育原理和方法，掌握中学学生的成长环境和心理发展规律，掌握班级管理的基本规律和方法，胜任班级管理工作，引导中学生树立正确的人生观、世界观和价值观，培养实事求是、勇于创新的科学精神。

**培养目标 5：**秉承终身学习的理念，具备自主学习和自我发展的能力，有明确的学习和职业生涯规划，具有开阔的视野，能借鉴和融合先进的教育理念和成果，具有较强的专业发展意识和良好的沟通合作能力，有效开展合作交流，在教育教学实践与研究中不断反思和改进，持续提升业务能力。

## 二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

### 毕业要求 1：师德规范

指标点 1.1：增进四个“认同”：热爱祖国，热爱人民，践行社会主义核心价值观，对中国特色社会主义具有强烈的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。

指标点 1.2：秉承树人理念：贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，遵守中学教师职业道德

规范，具有依法执教意识。

指标点 1.3：立志四有老师：在中学化学教育教学中爱岗敬业、为人师表，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师，致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

### **毕业要求 2：教育情怀**

指标点 2.1：认同教师职业：认同中学化学教育工作的意义和专业性，对教师职业有较强的认同感，热爱乡村中学教育事业，具有较强的从教意愿。对服务化学基础教育工作具有强烈的使命感和责任感。

指标点 2.2：坚定执教态度：尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，愿做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

### **毕业要求 3：学科素养**

指标点 3.1：掌握专业知识：掌握化学基础知识、基本理论和基本实验技能，掌握化学工程基本原理，掌握化学学科知识体系的基本思想和方法。

指标点 3.2：掌握综合知识：掌握一门外国语；掌握必要的计算机与信息技术；掌握本专业及相近专业的文献检索、资料查阅等基本方法；掌握本专业所需的数学、物理、生物、教育学和心理学等相关学科的基本内容；具有一定的人文知识与科学素养；掌握现代教育理论、教学方法；具有安全意识、环保意识和可持续发展理念。

指标点 3.3：熟悉实践应用：注重化学学科与生产、生活、实践相结合，掌握化学学科与生产生活实践的联系，具有撰写研究方案、分析报告、研究论文的能力。

### **毕业要求 4：教学能力**

指标点 4.1：具备基本能力：具备传播、讲解、交流、沟通等技能，具备“三字一话”等基本教育教学技能以及自身专业持续发展的基本能力和素质。

指标点 4.2：具备实施能力：熟悉中学化学教材内容，能够理解中学化学课程标准的有关规定，依据课程标准、中学生身心发展与学科认知特点，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。

指标点 4.3：具有教改能力：具有一定的教学改革创新能力和一定的教学研究能力。

### **毕业要求 5：班级指导**

指标点 5.1：树立德育理念：树立德育为先理念，知晓中学德育目标、原理与方法，认识德育在中学教育中的地位和作用。

指标点 5.2：了解班级管理：掌握班级管理的基本内容，掌握班级组织与建设的工作规律、基本方法，具备班级管理能力。

指标点 5.3：能够指导活动：能够担任中学班主任工作、社团活动、课外活动及心理健康辅导等教育教学活动的组织与指导。

### **毕业要求 6：综合育人**

指标点 6.1：具有育人理念：具有全程育人、立体育人的意识，知晓中学生青春期特点、身心发展和养成教育规律。

指标点 6.2：结合教学育人：知晓化学学科的文化内涵，理解化学学科育人价值，能够有机结合中学化学教学进行育人活动。

指标点 6.3：实施活动教育：掌握校园文化和教育活动的作用、功能和方法，具备参与组织主题教育和社团活动的能力，能够对学生进行教育和引导。

#### 毕业要求 7：学会反思

指标点 7.1：认可终身学习：具有终身学习与专业发展意识，关注化学学科前沿和新进展学科前沿和发展趋势。

指标点 7.2：能够规划职业：知晓国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，借鉴基础教育领域的新理念和新成果，进行学习和职业生涯规划。

指标点 7.3：学会反思创新：掌握反思方法和技能，具有创新意识，能够运用批判性思维方法分析和解决中学教育与中学化学教学问题。

#### 毕业要求 8：沟通合作

指标点 8.1：实现团队协作：理解专业学习共同体的作用，具有团队协作精神，能够有意识地主动参与集体活动或积极有效组织小组合作学习。

指标点 8.2：能够交流沟通：通过教育实践和社会实践活动，掌握沟通合作交流技能，能够通过与学生、家长、同事交流合作解决教学和班主任工作中遇到的问题，能够与师生同事和谐相处。

### 培养目标与毕业要求的关系矩阵

培养目标 毕业要求		目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
践行师德	1. 师德规范	√				
	2. 教育情怀	√				
学会教学	3. 科学素养		√	√		
	4. 教学能力			√		
学会育人	5. 班级管理				√	
	6. 综合育人				√	
学会发展	7. 学会反思		√	√		√
	8. 沟通合作	√			√	√

### 三、主干学科

化学、教育学

#### 四、主要课程、特色课程、主要实践环节

1. **主要课程：**无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、结构化学、教育学、心理学、三笔字、教师口语与演讲、化学学科教学法、现代教育技术应用、基础化学实验、学科基础实验、专业实验。

2. **特色课程：**化学教育测量与评价、化学学科课程标准研究、中学化学优秀教学设计案例分析。

3. **主要实践环节：**教育见习、教育实习、教育研习、化学教师专业技能训练、化学实验技能训练、中学化学实验指导、毕业论文。

#### 五、学制、毕业基本要求及学位授予

1. 基本学制 4 年，实现弹性学制，可在 4-6 年内完成学业，按照学分制管理。

2. 学生修完培养方案规定的必修课、选修课及其他教学环节，达到规定的 **157** 学分，并修完规定必修但不计学分的所有课程和环节，方可毕业。满足《邵阳学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》规定，方可授予**理学** 学士学位。

#### 六、毕业要求实现矩阵

将毕业要求细分为指标点，依据指标点合理设置相关课程和实践环节，制定毕业要求实现矩阵，保证课程体系全部支撑毕业要求。

毕业要求实现矩阵

毕业要求	指标点		课程	支撑度
1. 师德规范	1.1	增进四个“认同”：热爱祖国，热爱人民，践行社会主义核心价值观，对中国特色社会主义具有强烈的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。	思想道德与法治	H
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	M
			军事理论	M
			大学生职业发展	M
			大学生就业指导	M
			大学生创业基础	L
			军事训练	H
			中外教育名家思想	H
	1.2	秉承树人理念：贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识。	毕业论文	L
			德育与班级管理	H
			习近平总书记教育重要论述讲义	H
			教育政策与法规	H
			形势与政策	M
			教育实习	M
	1.3	立志四有老师：在中学化学教育教学中爱岗敬业、为人师表，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师，致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	教育见习	M
			安全教育	M
			心理学	H
			教育学	H
			教师专业发展	M
			教育实习	M
2. 教育	2.1	认同教师职业：认同中学化学教育工	中国近现代史纲要	L

情怀		作的意义和专业性，对教师职业有较强的认同感，热爱乡村中学教育事业，具有较强的从教意愿。对服务化学基础教育具有强烈的使命感和责任感。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	L
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H
2.2			形势与政策	M
			大学生心理健康教育	L
			大学生职业发展	M
			大学生就业指导	M
			大学生创业基础	L
			教育学	H
			德育与班级管理	H
			教育见习	M
			思想道德与法治	L
			心理学	H
			习近平总书记教育重要论述讲义	M
			教师专业发展	M
			教育哲学	H
			中外教育名家思想	M
			青少年发展心理学	M
			中学生心理辅导	L
			教育实习	M
			文史经典与文化遗产	M
			哲学智慧与批判思维	M
			艺术创作与审美体验	M
			生态环境与生命关怀	M
			文明对话与世界视野	M
			中学化学实验指导	M
			无机化学	H
			有机化学	H
			分析化学	H
			物理化学	H
			结构化学	H
			基础化学实验	M
			学科基础实验	M
			专业实验	M
			中学化学实验指导	M
			化学实验技能训练	H
			大学英语	H
			大学计算机基础	H
			高级办公自动化	H
			高等数学	H
			普通物理	H
			普通物理实验	M
			教育科研方法	M
			教育见习	M
			文史经典与文化遗产	H
			哲学智慧与批判思维	H
			科技进步与科学精神	H
			艺术创作与审美体验	H

			生态环境与生命关怀	H
			文明对话与世界视野	H
	3.3	熟悉实践应用：注重化学学科与生产、生活、实践相结合，掌握化学学科与生产生活实践的联系，具有撰写研究方案、分析报告、研究论文的能力。	教育实习	M
			教育研习	M
			创新创业实践	M
			第二课堂	L
			无机化学	M
			分析化学	M
			有机化学	M
			基础化学实验	H
			学科基础实验	H
			毕业论文	H
4. 教学能力	4.1	具备基本能力：具备基本的传播、讲解、交流、沟通等技能，具备“三字一话”等基本教育教学技能以及自身专业持续发展的基本能力和素质。	教育学	M
			三笔字	H
			教师口语与演讲	H
			教育见习	H
	4.2	具备实施能力：熟悉中学化学教材内容，能够理解中学化学课程标准的有关规定，依据课程标准、中学生身心发展与学科认知特点，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。	大学计算机基础	M
			现代教育技术应用	H
			教育实习	H
			中学化学实验指导	H
	4.3	具有教改能力：具有一定的教学改革创新能力和一定的教学研究能力。	教育研习	H
			教育科研方法	H
			中学化学实验指导	L
			毕业论文	H
5. 班级指导	5.1	树立德育理念：树立德育为先理念，知晓中学德育目标、原理与方法，认识德育在中学教育中的地位和作用。	教育学	M
			教育见习	M
			教育实习	M
			德育与班级管理	H
			劳动教育	M
	5.2	了解班级管理：掌握班级管理的基本内容，掌握班级组织与建设的工作规律、基本方法，具备班级管理能力。	安全教育	M
			德育与班级管理	H
			教育实习	M
	5.3	能够指导活动：能够担任中学班主任工作、社团活动、课外活动及心理健康辅导等教育教学活动的组织与指导。	大学生心理健康教育	M
			心理学	M
			青少年发展心理学	L
			中学生心理辅导	H
			军事训练	M
6. 综合育人	6.1	具有育人理念：具有全程育人、立体育人的意识，知晓中学生青春期特点、身心发展和养成教育规律。	中国近现代史纲要	H
			马克思主义基本原理	H
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	M
			形势与政策	H
			大学体育	L
			大学生心理健康教育	H

7. 学 会 反 思			军事理论	H
			心理学	M
			教育学	M
			三笔字	M
			德育与班级管理	M
			青少年发展心理学	M
			教育见习	M
			文史经典与文化遗产	M
			哲学智慧与批判思维	M
			科技进步与科学精神	M
			艺术创作与审美体验	M
			生态环境与生命关怀	M
			文明对话与世界视野	M
	6.2	结合教学育人：知晓化学学科的文化内涵，理解化学学科育人价值，能够有机结合中学化学教学进行育人活动。	教育哲学	M
			教育实习	L
			分析化学	H
			无机化学	H
			有机化学	H
			物理化学	H
			结构化学	H
			专业实验	M
	6.3	实施活动教育：掌握校园文化和教育活动的的作用、功能和方法，具备参与组织主题教育和社团活动的的能力，能够对学生进行教育和引导。	劳动教育	H
			安全教育	H
			教育政策与法规	M
			教育研习	L
			创新创业实践	H
			第二课堂	H
			思想道德与法治	M
	7.1	认可终身学习：具有终身学习与专业发展意识，关注化学学科前沿和新进展学科前沿和发展趋势。	中国近现代史纲要	M
			马克思主义基本原理	M
			大学生职业发展	L
			大学生就业指导	L
			大学生创业基础	H
			大学英语	M
			高等数学	M
			普通物理	M
			教育学	L
			习近平总书记教育重要论述讲义	M
			现代教育技术应用	M
			教育政策与法规	M
			教育见习	M
			文史经典与文化遗产	M
			科技进步与科学精神	L
			艺术创作与审美体验	L
			生态环境与生命关怀	M
			文明对话与世界视野	L
			无机化学	M
			专业实验	L
	7.2	能够规划职业：知晓国内外基础教育	教师专业发展	H

		改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，借鉴基础教育领域的新理念和新成果，进行学习和职业生涯规划。	教育科研方法	H
			教育实习	H
7.3			教育研习	H
			创新创业实践	L
			第二课堂	M
			毕业论文	M
		学会反思创新：掌握反思方法和技能，具有创新意识，能够运用批判性思维方法分析和解决中学教育与中学化学教学问题。	哲学智慧与批判思维	H
			物理化学	M
			结构化学	M
			基础化学实验	L
			学科基础实验	L
			化学实验技能训练	L
8.沟通合作	8.1	实现团队协作：理解专业学习共同体的作用，具有团队协作精神，能够有意识地主动参与集体活动或积极有效组织小组合作学习。	形势与政策	L
			大学体育	M
			军事理论	M
			大学英语	M
			普通物理实验	H
			现代教育技术应用	M
			教育哲学	L
			中外教育名家思想	L
			文史经典与文化传承	L
			哲学智慧与批判思维	L
			文明对话与世界视野	L
	8.2	能够沟通交流：通过教育实践和社会实践活动，掌握沟通合作交流技能，能够通过与学生、家长、同事交流合作解决教学和班主任工作中遇到的问题，能够与师生同事和谐相处。	劳动教育	M
			教师口语与演讲	H
			大学生职业发展	M
			大学生就业指导	M
			大学生创业基础	M
			军事训练	M
			教育见习	M
			教育实习	M
			教育研习	L
			创新创业实践	M
			第二课堂	M
			基础化学实验	L
			专业实验	H
			毕业论文	M
			化学实验技能训练	M



## 七、课程与毕业要求指标点相关性矩阵

毕业要求 课程名称	1.师德规范			2.教育情怀		3.学科素养			4.教学能力			5.班级管理			6.综合育人			7.学会反思			8.沟通合作	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
思想道德与法治	H				L													M				
中国近现代史纲要				L											H			M				
马克思主义基本原理															H			M				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				L											H							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	M			H											M							
形势与政策*		M		M											H						L	
大学体育*															L						M	
大学生心理健康教育*				L										M	H							
军事理论*	M														H						M	
劳动教育*												M					H					M
安全教育*			M										M				H					
大学生职业发展*	M			M														L				M
大学生就业指导*	M			M														L				M
大学生创业基础*	L			L														H				M

大学英语							H											M			M	
大学计算机基础							H			M												
高级办公自动化							H															
文史经典与文化遗产*					M		H								M			M			L	
哲学智慧与批判思维*					M		H								M					H	L	
科技进步与科学精神*							H								M			L				
艺术创作与审美体验*					M		H								M			L				
生态环境与生命关怀*					M		H								M			M				
文明对话与世界视野*					M		H								M			L			L	
高等数学							H											M				
普通物理							H											M		H		
普通物理实验*							M														H	
无机化学						H		M								H		M				
有机化学						H		M								H						
分析化学						H		M								H						
物理化学						H										H				M		
结构化学						H										H				M		
基础化学实验*						M		H												L		L
学科基础实验*						M		H												L		

专业实验*						M										M		L				H
化学学科教学法							H															
化学学科课程标准研究*																		M				
化学教师专业技能训练*						M																
心理学			H		H									M	M							
教育学			H	H	L				M			M			M			L				
习近平总书记教育重要论述讲义		H			M		M											M				
教师专业发展*			M	M	M													H	H	M		
三笔字*									H						M							
教师口语与演讲*									H													H
现代教育技术应用*										H								M			M	
军事训练*	H													M								M
德育与班级管理*		H		H								H	H		M							
教育政策与法规*		H														M						
教育科研方法*							M				H							M	H			
教育哲学*					H											M					L	
中外教育名家思想*	H				M																L	
青少年发展心理学*					M									L	M							
中学生心理辅导*					L									H								
教育见习*		M		M			M		H			M			M			M				M
教育实习*		M	M		M			M		H		M	M			L			H			M
教育研习*								M			H			M			L		H			L
化学实验技能训练*						H														L		M
中学化学实验指导*					M	M				H	L											
毕业论文（设计）*	L								H		H								M			M
创新创业实践*								M									H		L			M
第二课堂*								L									H		M			M

备注：\*表示考查课程。空白表示无相关。以上不含专业选修课。H代表教学环节对毕业要求高支撑，M代表教学环节对毕业要求中支撑，L代表教学环节对毕业要求低支撑。

## 八、各类课程结构比例

课程模块		类型	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
通识教育课程		必修	39.5	25.16%	774	33.74%
		选修	5	3.18%		
小计			44.5	28.34%	774	33.74%
专业教育课程	专业基础课程	必修	10.5	6.69%	176	7.67%
	专业核心课程	必修	36	22.93%	704	30.69%
	教师教育课程	必修	10	6.37%	208	9.07%
		选修	4	2.55%	64	2.79%
	专业教育选修课程	选修	23	14.65%	368	16.04%
小计			83.5	53.19%	1520	
综合实践课程	集中实践	必修	24	15.29%		
	素质拓展	必修	5	3.18%		
小计			29	18.47%		
合计			157	100%	2294	100%
毕业总学分标准			≥157			

## 九、课程设置与教学计划表

(1) 通识教育课程（应修 44.5 学分，其中必修 39.5 学分，选修 5 学分）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	课程学时				考核方式	开课学期	备注
					总计	理论	实验	实践			
通识教育课程	012000001	思想道德与法治	必修	3	48	40		8	考试	1	
	012000002	中国近现代史纲要	必修	3	48	24 (16)		8	考试	2	混合式 教学
	012000003	马克思主义基本原理	必修	3	48	40		8	考试	3	
	012000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40		8	考试	4	
	012000005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40		8	考试	4	混合式 教学
	012000006	形势与政策（一）	必修	0.5	8	(4)		0	考查	1	混合式 教学
	012000007	形势与政策（二）	必修	0.5	8	(4)			考查	2	混合式 教学
	012000008	形势与政策（三）	必修	0.5	8	(4)			考查	3	混合式 教学
	012000009	形势与政策（四）	必修	0.5	8	(4)			考查	4	混合式 教学

军 体 健 康 类	032000001	大学体育I	必修	1	24	2		22	考查	1		
	032000002	大学体育 II	必修	1	30	4		26	考查	2		
	032000003	大学体育 III	必修	1	30	4		26	考查	3		
	032000004	大学体育 IV	必修	1	24	4		20	考查	4		
	212000001	军事理论	必修	2	36	16 (20)			考查	1	混合式 教学	
	212000002	大学生心理健康教育	必修	1	32	16 (16)			考查	2	混合式 教学	
	212000003	劳动教育	必修		32			32	考查	1-6	混合式 教学	
	212000004	安全教育	必修	1	16	16			考查	1-6	线上教学	
创 新 创 业 类	212000005	大学生职业发展	必修	1	12	8(4)			考查	1	混合式 教学	
	212000006	大学生创业基础	必修	2	32	16(16)			考查	3	混合式 教学	
	212000007	大学生就业指导	必修	1	26	8(18)			考查	6	混合式 教学	
应 用 基 础 类	052000001	大学英语1	必修	2	40	24		16	考试	1		
	052000002	大学英语2	必修	2	40	24		16	考试	2		
	052000003	大学英语3	必修	2	40	24		16	考试	3		
	052000004	大学英语4A	必修	2	32	32		0	考试	4		
	132000001	大学计算机基础	必修	1	24	8		16	考试	1		
	132000006	高级办公自动化	必修	1 . 5	32	16		16	考试	2		
必修小计				39.5	774							
通 识 教 育 类	文史经典与文化遗产		选修	不 少 于 5 学 分	四史教育课程各专业必选 1 学分				考查	1-7		
	哲学智慧与批判思维		选修		理工类专业必选 2 学分				考查	1-7		
	科技进步与科学精神		选修		人文社科类专业必选 2 学分				考查	1-7		
	艺术欣赏与审美体验		选修		非艺术类专业至少选修艺术类课程 2 学分				考查	1-7		
	生态环境与生命关怀		选修		健康教育课程必选				考查	1-7		
	文明对话与世界视野		选修						考查	1-7		
“文史经典与文化遗产”中的《语言交际艺术与应用写作》课程为全校非文学类专业必选 “科技进步与科学精神”中的《数学通识》课程为全校必选												
选修小计				师 范 类 专 业 不 低 于 5 学 分								
合计				44.5	774							

(2) 专业教育课程（应修 83.5 学分，其中必修 56.5 学分，选修 27 学分）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	课程学时				考核方式	开课学期	备注
					总计	理论	实验	实践			
专业教育课程	专业基础课程	082000005	高等数学II（一）	必修	3.5	56	56		考试	1	
		082000006	高等数学II（二）	必修	3.5	56	56		考试	2	
		082000016	普通物理II	必修	3	48	48		考试	2	
		082000020	普通物理实验II	必修	0.5	16	16		考查	2	
	类别小计				10.5	176					
	专业核心课程	092090102	无机化学I（一）	必修	3.5	56	56		考试	1	
		092090130	无机化学I（二）	必修	3.5	56	56		考试	2	
		092090104	有机化学I（一）	必修	3.5	56	56		考试	2	
		092090131	有机化学I（二）	必修	2.5	40	40		考试	3	
		092090107	分析化学	必修	2	32	32		考试	4	
		092090108	物理化学I（一）	必修	3.5	56	56		考试	4	
		092090132	物理化学I（二）	必修	3	48	48		考试	5	
		092091301	结构化学	必修	3.5	56	56		考试	6	
		092090119	基础化学实验I（一）	必修	1	32	32		考查	2	
		092090136	基础化学实验I（二）	必修	1	32	32		考查	3	
		092090121	学科基础实验I（一）	必修	1	32	32		考查	4	
		092090122	学科基础实验I（二）	必修	1	32	32		考查	5	
		092091302	专业实验（一）	必修	1.5	48	48		考查	5	
		092091303	专业实验（二）	必修	1.5	48	48		考查	6	
		092000401	化学学科教学法	必修	2	32	32		考试	5	
		092000402	化学学科课程标准研究	必修	1	16	16		考查	5	
		092000403	化学教师专业技能训练	必修	1	32		32	考查	6	
	类别小计				36	704					
	教师教育课程	012000510	习近平总书记教育重要论述讲义	必修	1	16	16		考试	1	
		082000501	心理学	必修	2.5	40	40		考试	3	
		082000502	教育学	必修	2.5	40	40		考试	4	
		082000503	教师专业发展	必修	1	16	16		考查	2	
		082000504	三笔字	必修	1	32		32	考查	1	
		082000505	教师口语与演讲	必修	1	32		32	考查	2	
		082000506	现代教育技术应用	必修	1	32		32	考查	6	

专业教育选修课程	必修小计			10	208						
	082000507	德育与班级管理	选修	2	32	32			考查	4	
	082000508	教育政策与法规	选修	1	16	16			考查	5	
	082000509	教育科研方法	选修	1	16	16			考查	5	
	082000510	教育哲学	选修	2	32	32			考查	6	
	082000511	中外教育名家思想	选修	2	32	32			考查	6	
	082000512	青少年发展心理学	选修	2	32	32			考查	6	
	082000513	中学生心理辅导	选修	2	32	32			考查	6	
	选修小计			4	64						
	092091401	文献检索与科技论文写作 I	选修	2	32	32			考查	1	
	092091402	化学专业英语	选修	2	32	32			考查	3	
	092091403	有机合成	选修	2	32	32			考试	4	
	092091404	催化化学	选修	2	32	32			考试	5	
	092091405	波谱分析	选修	2	32	32			考试	5	
	092091406	高分子化学	选修	2	32	32			考查	5	
	092091407	电化学概论	选修	2	32	32			考查	5	
	092091408	化学教育测量与评价	选修	2	32	32			考查	6	
	092091409	中学化学优秀教学设计案例分析	选修	1	16	16			考查	6	校校合作
	限选小计			17	272						
	092091410	化学发展史	选修	2	32	32			考查	2	
	092091411	生物化学IV	选修	2	32	32			考试	3	
	092091412	中级无机化学	选修	3	48	48			考试	3	
	092091413	高等有机化学	选修	3	48	48			考试	4	
	092091414	化工原理IV	选修	3	48	48			考试	4	
	092091415	仪器分析	选修	2.5	40	40			考查	4	
	092091416	化学奥赛研究	选修	2.5	40	40			考查	4	
	092091417	配位化学	选修	2	32	32			考试	5	
	092091418	天然产物化学	选修	2	32	32			考查	5	
	092091419	中学化学名师讲座	选修	1	16	16			考查	6	校校合作
	092091420	试验设计与统计	选修	1	16	16			考查	6	
	092091421	学科前沿讲座	选修	1	16	16			考查	6	
	任选小计			6	96						
	类别小计			23	368						
	合计			83.5	1520						

(3) 集中实践课程（应修 24 学分，其中必修 24 学分，选修 0 学分）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时	开课学期	考核方式	备注
集中实践	212000601	军事训练	必修	2	2 周	1	考查	
	092091601	教育见习	必修	1	2周	2	考查	校校合作
	092091602	化学实验技能训练	必修	2	2 周	6	考查	
	092091603	中学化学实验指导	必修	2	2 周	6	考查	校校合作
	092091604	教育实习	必修	7	14周	7	考查	校校合作
	092091605	教育研习	必修	2	4周	7	考查	校校合作
	092091606	毕业论文（设计）	必修	8	14 周	7-8	考查	校校合作
	必修小计			24	40 周			
合计			24		40 周			

(4) 素质拓展（应修 5 学分）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	开课学期	考核方式	备注
素质拓展	212000803	创新创业实践	必修	3	1-8	考查	师范专业
	212000804	第二课堂	必修	2	1-8	考查	师范专业
	必修小计		5				
合计			5				