

化学专业（地方公费师范生）人才培养方案

专业名称：化学

专业代码：070301

学院负责人：邱东方

参编人员：柳文敏 包晓玉 孙汝中

赵一阳 陈新峰 毕冬琴

杨 浩 李政道 熊燕 杨妍

化学专业（地方公费师范生）人才培养方案

一、专业代码及专业名称

070301 化学

二、学制与学位

学制：四年

授予学位：理学学士

三、培养目标

以新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，结合我国中学化学教育发展的实际和学校定位，制定本专业的培养目标。本专业立足河南，培养具有高尚师德，热爱教育教学工作，具备扎实的化学基础知识和实验技能、优良的教育教学能力和创新能力，能够在农村中学胜任化学教学工作的高素质教师。

四、培养标准和毕业要求

（一）培养标准

1. **专业知识：**掌握化学学科的理论知识和实验技能；学会数学、计算机、教育学、心理学等学科的基本知识和应用方法；掌握一门外国语，有较强的听、说、读、写能力；能够熟练应用计算机，了解多媒体及网络技术的基本知识和应用方法；掌握文献检索、资料查询的基本方法，适应现代信息社会的需求。

2. **综合能力：**具有组织、设计课程的能力；具有教育技术整合能力；接受系统的科学思维和实验技能的训练，熟悉现代教育理论和教学方法，具有综合运用化学及相关学科的基本理论和技能方法进行教学、研究等工作的能力；具备自我学习、终身学习的理念和能力；具备一定的创新思维和团队合作、组织协调能力。

3. **基本素养：**树立科学的世界观，正确的人生观和价值观，具有良好的职业道德和强烈的社会责任感；具有广泛的人文、社科、艺术修养；具有良好的思想道德、职业道德、科学思维和教师素养；具备健康的体魄和良好的心理素质。

（二）毕业要求

本专业学生在校学习期间必须修满课程计划规定的169学分方能毕业。符合《中华人民共和国学位授予条例》和《南阳师范学院学士学位授予办法》规定者，授予理学学士学位。

1. 自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同；贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，履行教师职业道德规范，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（**师德规范**）。

2. 热爱教育事业，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观；具有良好的思想道德修养、高度的社会责任感、自信宽容的态度、团结协作的精神；做中学生健康成长的指导者和奉献祖国的引路人（**教育情怀**）。

3. 掌握化学知识体系，理解学科本质，深度掌握化学学科核心素养内涵；具有一定的人文素养和科学素养；掌握本专业所必须的数学、物理学等相关学科基本理论和基本知识，具备一定的科学思维方法，能够用联系的观点、实践的观点分析问题（**学科素养**）。

4. 理解教师是学生学习和发展的促进者；熟练掌握中学化学课程标准，在教育实践中，能够以学习者为中心，促进主动学习，创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价

(教学能力)。

5.坚持育人为本、德育为先，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法；掌握班集体建设、班级教育活动组织、中学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作要点；能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验（**班级指导**）。

6.理解化学学科育人价值，树立全程育人、立体育人意识。将育人融入学校文化和教育活动，能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉结合化学教学进行综合育人活动，积极参与组织主题教育和社团活动，对中学生进行有效的教育和引导（**综合育人**）。

7.善于进行教学反思，做反思活动的实践者，运用批判性思维方法，养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯；掌握教育实践研究的方法和指导中学生科研的技能，具有一定的创新意识和化学教育教学研究能力（**学会反思**）。

8.理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，积极主动参加多种形式的化学教学协作学习活动（**沟通合作**）。

专业毕业要求及指标点

毕业要求		分解指标点
毕业要求1	【师德规范】自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同；贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，履行教师职业道德规范，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。	1.1 能够识记社会主义核心价值观的具体内容；能够通过相关课程的学习掌握教师职业道德规范的要求，明晰党的教育方针的基本内容；掌握马克思主义理论与方法。 1.2 能够使用辩证唯物主义的基本方法认识问题，能够辩证的看待相关社会、教育热点问题，具备良好的批判性思维能力。 1.3 能够自觉践行社会主义核心价值观，执行党的教育方针，立志成为有理想信念、有道德情操、有仁爱之心的合格的人民教师。
毕业要求2	【教育情怀】热爱教育事业，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观；具有良好的思想道德修养、高度的社会责任感、自信宽容的态度、团结协作的精神；做中学生健康成长的指导者和奉献祖国的引路人。	2.1 能对教师职业的意义、价值等有积极的认识和评价，养成良好的师德师风，热爱教师职业，为自己即将成为教师感到骄傲和自豪； 2.2 树立情系学生、胸怀育人的教师核心素养；爱岗敬业，为人师表，教书育人；富有爱心、责任心和耐心；关爱中学生，尊重中学生人格；做中学生健康成长的指导者和引路人。 2.3 具有良好的思想道德修养、高度的社会责任感、自信宽容的态度、团结协作的精神。勇于创新，乐于奉献。
毕业要求3	【学科素养】扎实掌握化学知识体系，理解学科本质，深度掌握化学学科核心素养内涵；具有一定的人文素养和科学素养；掌握本专业所必须的数学、物理学等相关学科基本理论和基本知识，具备一定的科学思维方法，能够用联系的观点、实践的观点分析问题。	3.1 扎实掌握化学学科的知识体系，理解学科本质，深度把握以科学思维、科学探究和社会责任为基本内容的化学学科核心素养体系。 3.2 掌握一定的物理和数学知识，能够应用物理原理和数学微积分等相关知识及方法分析、解决化学和化工中的基本问题。 3.3 掌握必要的信息技术及计算机应用能力，熟悉科技文献检索方法，具备科技报告和论文撰写的基本技巧。

毕 业 要 求 4	【教学能力】理解教师是学生学习和发展的促进者；熟练掌握中学化学课程标准，在教育实践中，能够以学习者为中心，促进主动学习，创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价。	4.1 熟练掌握化学课程标准，确立化学学科核心素养为宗旨、内容聚焦大概念、教学过程重实践、学业评价促发展的课程基本理念；理解教师是学生学习和发展的促进者。
		4.2 具有初步的教学能力和一定的教学研究能力；掌握适应中学化学教学的教学设计能力、基本教学技能和探究性教学、实验教学等化学教学能力；能针对教学实践问题开展实证化的行动研究。
		4.3 坚持以“探究”为特点的主动学习，坚持将化学史和科学哲学融入课堂；以学习者为中心进行教学组织与实施，围绕不同课型创设适合的学习情境；运用多样的教学策略指导学习过程，开展多元化的学习评价。
毕 业 要 求 5	【班级指导】坚持育人为本、德育为先，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法；掌握班集体建设、班级教育活动组织、中学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作要点；能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。	5.1 认识到德育在素质教育中的地位和作用，自觉开展德育工作，树立德育为先的教育理念；
		5.2 掌握班级管理的基本知识和常规工作要点，在班级管理工作中能及时、有效地与中学生、中学生家长及其他任课教师沟通，妥善解决遇到的现实问题；掌握共青团建设与管理的原则和方法。
		5.3 掌握中学生正确三观形成方法以及青春期心理辅导技能。能够在班主任工作实践中，对学生开展多元综合评价，获得有效积极体验。
毕 业 要 求 6	【综合育人】理解化学学科育人价值，树立全程育人、立体育人意识。将育人融入学校文化和教育活动，能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉结合化学教学进行综合育人活动，积极参与组织主题教育和社团活动，对中学生进行有效的教育和引导。	6.1 初步掌握综合育人路径和方法，具有综合育人实践体验；形成全程育人、立体育人意识，理解化学学科核心素养是学科育人价值的集中体现，了解中学文化和教育活动的育人内涵和方法。
		6.2 能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉结合化学教学进行综合育人活动，指导中学生形成科学的自然观和世界观。
		6.3 积极参与组织开展主题鲜明、形式多样的教育社团活动，对中学生进行有效的引导、促进学生德智体全面和谐发展。
毕 业 要 求 7	【学会反思】善于进行教学反思，做反思活动的实践者，运用批判性思维方法，养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯；掌握教育实践研究的方法和指导中学生科研的技能，具有一定的创新意识和化学教育教学研究能力。	7.1 了解化学学科专业发展的核心内容和路径，制定自身学习和专业发展规划；学会发现问题、分析探讨问题、解决处理问题，养成问题意识与批判性思维习惯。
		7.2 养成从中学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯；形成以研究主体的眼光审视教学实践的思维方式，将批判研究的意识贯穿到日常具体的教学工作中。
		7.3 积极参与大学生学术科技创新实践活动(科研项目、挑战杯等)，掌握指导中学生进行化学科学相关的创新实践活动的技能。
毕 业	【沟通合作】理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，积极主动参加多种形式的化学教学协	8.1 体验掌握沟通合作学习方式，理解学习共同体的重要性，掌握团队协作学习知识与技能，积极主动参加多种形式的化学教学协作学习活动。

要求 8	作学习活动。	8.2 能够深入体验化学教学实践中的交流与合作，分享经验，共同探讨解决问题，具备较好的沟通与交流技能。
		8.3 具备与学校领导，同行，学生，家长以及社会公众沟通交流的知识与技能。

五、培养标准实现矩阵

一级目标	二级目标	三级目标	实现方式
专业 知识	工具性知识	系统地掌握一门外语，并具备较强的使用外语进行沟通学习的能力。掌握计算机的基本知识，具有较丰富的计算机技术应用知识；掌握通过网络获取信息的知识、方法与工具。能够进行中外文文献检索。	大学英语读写、听说、大学计算机、化学专业英语、化学信息学、现代教育技术等。
	自然科学知识	熟悉基本的数学、物理学知识。了解生命、环境、材料等相关领域的基础知识。	高等数学、大学物理 A、生物化学、环境化学、材料科学概论等。
	人文社科知识、法律法规基础	掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想，具备一定的文学、历史、哲学、艺术、法律等方面的知识，有良好的思想品德修养和健康的心理素质。	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、习近平总书记教育重要论述概论、大学生心理健康教育、国家安全教育、教师职业道德与教育政策法规、人文社科和艺术类选修等。
	学科基础知识	掌握化学相关知识；熟悉现代教育理论和教育方法；了解心理学的相关知识和应用。	无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、结构化学、中学化学教学与设计、教育学概论、发展与学习心理学、现代教育技术、学校心理辅导、化学教学论等。
	专业知识	掌握无机化学、有机化学、分析化学、物理化学等化学专业知识；掌握化学教育类相关知识；掌握化学学科的基本实验技能，熟悉安全操作规范，了解绿色环保理念。	无机化学、无机化学实验、有机化学、有机化学实验、分析化学、分析化学实验、物理化学、仪器分析、结构化学、化工基础、绿色化学、高分子化学、环境化学、精细化学品化学等。
综合 能力	获取知识的能力	有独立获取本专业知识和应用知识的能力，良好的表达能力、社交能力和计算机及信息技术应用能力，能根据不同的本专业任务检索相关文献。具有一定的社交能力和对自然科学、社会科学知识的表达能力。	各种自然科学、学科前沿技术、人文社会科学等讲座；人文社科选修课，化学专业导论、专业英语、化学信息学、职业发展与就业指导、各类实验、见习、实习及毕业论文等。
	应用知识的能力	能将所学的基础理论与专业知识融会贯通，灵活地综合应用于实际工作中，能独立分析和解决与化学相关的教育教学、就业与创业及科学研究中遇到的问题，具有较强的实验设计和操作能力、实际动手能力和综合能力。	相关课程实验、教育见习、教育实习、毕业论文（设计）、中学化学教学与设计、班主任工作及班级管理、中学化学实验研究、课堂教学技能训练、课外科研、科技竞赛、综合实践等。

	创新能力	有创新意识,对科学技术最新发展动态及所研究领域国内外研究现状有一定了解,掌握进行创新活动的思维方法,能开展创新活动研究。具有一定的创新型思维和探索能力。	化学信息学等涉足前沿科学的课程,同时开设综合化学实验、研究设计实验等创新创业实践课程,开展教学技能竞赛、设计大赛、大学生创新活动等。	
	团队合作能力、组织协调能力	具有团队合作意识,能够与人沟通,并具有一定的组织协调能力。	教育见习、教育实习、各种创业大赛、学生课外科研及其他集中实践环节。	
	创业能力	具有较强的创业精神和对外交流能力,具有一定的组织管理能力。	现代教育技术、智慧教育专题、中学化学教学与设计、微课设计与制作等涉足创业能力的课程,开展创业大赛、创业教育等培养学生的创业能力。	
基本素养	思想道德素养	树立正确的世界观、价值观和人生观,具有贡献自己的力量于祖国和人类发展的意识和精神,具有良好的思想道德品质和健全的法制意识。	结合各门课程教学进行辩证唯物主义思想教育、正确的世界观、价值观和人生观教育;开设思想道德修养与法律基础、大学生心理健康教育等各种人文及思想品德课程。	
	文化素养	有正确的社会历史观和人生价值观,具有较好的人文、艺术修养、审美情趣及文字、语言表达能力,积极参加社会实践。	普通话口语艺术、教师口语、思想道德修养与法律基础、、教师职业道德与教育政策法规、音乐鉴赏、美术鉴赏、三笔字等文化素质课程。	
	专业素养	科学素养	有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识,掌握分析问题、解决问题的科学方法,具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境意识、价值效益意识、求实创新意识。	学科基础课程、专业课程、教育实习、毕业设计 & 课外科技创新活动等。
		实践素养	具有较强的实验设计和操作能力、实际动手能力,能从事本专业工作。	开设专业相关的实践课、教育见习、教育实习、毕业实习及毕业设计、课外科研、创业大赛等。
	身心素质	身体素质	积极参加体育锻炼,达到大学生体育锻炼标准。受到必要的军事训练,身体健康。	大学体育,军事理论及训练,现代劳动技能。
心理素质		心理状态良好,有较强的适应能力、承受能力和人际交往能力。	大学生心理健康教育、学校心理辅导、大学生职业发展与就业指导、开展各种讨论会、设计大赛、大学生创新活动、教育实习、见习等。	

六、课程体系与毕业要求关系矩阵

课程体系与毕业要求关系矩阵

毕业要求 \ 课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级管理	综合育人	学会反思	沟通合作
马克思主义基本原理	H	L				M		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论I	H	M		M	L	M	L	L

课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论II	H	M		M	L	M	L	L
中国近现代史纲要		H			L	M		
思想道德修养与法律基础	H	H			L	M		
形势与政策	M	H						
习近平总书记教育重要论述概论	H	M		M	L	M	L	L
大学英语读写 1			M	L				
大学英语读写 2			M	L				
大学英语读写 3			M	L				
大学英语读写 4			M	L				
大学英语听说 1			M	L				
大学英语听说 2			M	L				
大学英语听说 3			M	L				
大学英语听说 4			M	L				
大学体育I		L			M	H		
大学体育II		L			M	H		
大学体育III		L			M	H		
大学体育IV		L			M	H		
大学计算机 B	M		M	H				L
军事理论		L			M	L		
军事技能训练		L			M	L		
音乐鉴赏	M	L		L		M		
美术鉴赏	M	L		L		M		
普通话口语艺术				H		M		L
大学生职业发展与就业指导	H	M			L	H	L	H
大学生心理健康教育					M	H		L
创业基础						L	M	H
现代劳动技能	M	L			L			M
国家安全教育	M	M				M		
高等数学	M		H	H				
大学物理A	M		M	L				
物理化学	M		H	H				

课程名称 \ 毕业要求	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
结构化学	M		H	M				
发展与学习心理学		H	L	H	M	M	L	
教育学概论		M	H	M	L	L	L	L
现代教育技术			L	M				M
教师专业发展	L	H		M	H	M		
学校心理辅导		H	L	H	M	M	L	
教师口语			M	H				L
三笔字			M	M		M		
教师职业道德与教育政策法规	H	H		M		M		
班主任工作及班级管理				H	H	M	L	M
化学专业导论	M					H		M
无机化学I	M		H	H				
无机化学II	M		H	H				
无机化学实验I	M		H	H				
无机化学实验II	M		H	H				
有机化学I	M		H	H				
有机化学II	M		H	H				
有机化学实验I	M		H	H				
有机化学实验II	M		H	H				
分析化学	M		H	H				
分析化学实验	M		H	H				
仪器分析	M		H	H				
仪器分析实验	M		H	H				
化学教学论		M	H	H	M	M	L	
中学化学教学与设计			M	H			L	
中学化学课标与教材研究			M	H			L	
课堂教学技能训练				H	M	L		M
中学化学实验研究				H	M	L		M
说课、上课、评课				H	M	L		
教育见习		H		H	H		M	L
教育研究方法		L					M	
教育名著选读		M				L		L

课程名称 \ 毕业要求	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
智慧教育专题		M		M		L		
当代中国基础教育改革				M		L	L	
中外教育简史						L	L	M
学校管理学					M	M		M
中学生心理健康教育探析			L	H	M	M	L	
微课设计与制作			L	M			L	
常见教学方法探析			M	H			L	
STSE 教育专题			M	H			L	
乡村校本资源开发		M		M		M	L	L
农村教育专题	M	H			L	L		
化学教育测量与评价							H	L
化工基础	M			M				
专业英语				L		M		H
化学信息学			H			M		L
生物化学						H		M
绿色化学						H		M
高分子化学				M		L		
材料科学概论				M		L		
环境化学						M		M
精细化学品化学				M		L		
化学发展史				L		L	M	M
教育实习(含研习)		H		H	H		M	L
毕业论文(设计)			M	L				
综合实践			L			M	M	M

(H 表示高度关联, M 表示中度关联, L 表示低度关联)

七、主干学科与核心课程

主干学科: 化学、教育学、心理学、教育技术学。

专业核心课程: 无机化学、有机化学、分析化学、仪器分析、化学实验、化学教学论、中学化学教学与设计、中学化学课标与教材研究、课堂教学技能训练等。

八、主要实践性教学环节

化学实验、物理实验、教育见习、教育实习、毕业论文（设计）、综合实践等。

九、课程类别及学时、学分分配表

课程类别		总学分	总学时构成			备注	
			理论	实践	总学时		
通识教育课程	通识教育必修课	52.5	474	504(87)	891	思想政治理论素养课程中的实践教学部分不计入总学时	
	通识教育选修课	8					
学科基础教育课程		23	419	104	523		
专业教育课程	专业核心课程	化学专业核心课	27.5	321	288	609	
		教师教育核心课	10	66	152	218	
	个性化课程	化学专业选修课	16	190	24	214	
		教师教育选修课	10	128	100	228	
实践教育课程	毕业实践	14					
	综合实践	10				第二、第三课堂自主完成	
总计		171	1598	1172	2683	思想政治理论素养课程中的实践教学部分不计入总学时	

十、课程结构比例表

课程类别		学分数	学时数		学分占比		
必修课程	通识教育核心课程	52.5	113	891	30.7%		
	学科基础教育课程	23		523	13.5%		
	专业核心课程	化学专业核心课		27.5	609	16.1%	
		教师教育核心课		10	218	5.8%	
选修课程	通识教育拓展课程	8	34	442	4.7%		
	个性化课程	化学专业选修课			16	214	9.4%
		教师教育选修课			10	228	5.8%
实践	毕业实践	14			8.2%		

教育课程	综合实践	10				5.8%
其中,实践教学环节(含实习、见习、实验、毕业论文等)		72				42.1%

十一、教学计划表

(一) 通识教育课程

1、通识教育核心课程

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时构成			考核方式	各学期课程周学时数								春/秋	
				理论	实践	合计		1	2	3	4	5	6	7	8		
思想政治理论素养课程	47000001	马克思主义基本原理	2+1	30	15	30	考试	2+1									秋
	47000002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论I	2+1	36	18	36	考试			2+1							秋
	47000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论II	2	36		36	考查				2						春
	47000004	中国近现代史纲要	2+1	36	18	36	考试			2+1							秋
	47000005	思想道德修养与法律基础	2+1	36	18	36	考试	2+1									春
	47000006	形势与政策	1+1	18	18	18	考查	1-8 学期								春/秋	
	47000007	习近平总书记教育重要论述概论	0.5	10		10	考查				2						春
大学英语课程	70000001	大学英语读写 1	3	30	15	45	考试	2+1									秋
	70000002	大学英语读写 2	3	36	18	54	考试		2+1								春
	70000003	大学英语读写 3	2	24	12	36	考试			1+1							秋
	70000004	大学英语读写 4	2	24	12	36	考试				1+1						春
	70000005	大学英语听说 1	1	5	10	15	考试	1									秋
	70000006	大学英语听说 2	1	6	12	18	考试		1								春
	70000007	大学英语听说 3	1	6	12	18	考试			1							秋
	70000008	大学英语听说 4	1	6	12	18	考试				1						春
大学体育课程	58000001	大学体育I	1		24	24	考查	2									秋
	58000002	大学体育II	1		32	32	考查		2								春
	58000003	大学体育III	1		32	32	考查			2							秋
	58000004	大学体育IV	1		32	32	考查				2						春
计算机课程	56000002	大学计算机 B	4	18	54	72	考试		1+3								春
其他课程	73000001	军事理论	1	10	22	32	考查	2									秋
	73000002	军事技能训练	1		16	16		2 周									秋
	59000001	音乐鉴赏	1	18		18	考查			1							秋
	58000001	美术鉴赏	1	18		18	考查				1						春
	45000001	普通话口语艺术	1	7	8	15	考查	1									秋
	47000007	大学生职业发展与就业指导	2	20	16	36	考查	1						1			春/秋
	71000001	大学生心理健康教育	2	16	16	32	考查	2									秋

72000001	创业基础	2	18	18	36	考查				2							春
11000002	现代劳动技能	2		36	36	考查	1-8 学期								春/秋		
11000001	国家安全教育	1	10	8	18	考查	1-8 学期								春/秋		
合计		52.5	474	504	891		13	11	10	12			1				

说明：1.课时计算说明：

①思想政治理论素养课程中的实践教学部分均在第二、第三课堂完成，不计入总学时。

②大学生职业发展第一学期开课，就业指导第六学期开课。

③现代劳动技能四年内修够 2 学分。

④习近平总书记教育重要论述概论分别在 1-5 周、6-10 周、11-15 周三个时间段授课。

2.通识教育拓展课程（8 学分）（每位学生至少跨两个大类修满 8 学分）

（二）学科基础课程

课程分类	课程编号	课程名称	学分	学时构成			考核方式	各学期课程周学时数								开课时间	
				理论	实践	合计		1	2	3	4	5	6	7	8		
学科基础必修课	51010181	高等数学	3	45		45	考试	3									秋
	52000001	大学物理 A	3.5	56	16	72	考试		4								春
	53110101	物理化学	3.5	54	16	70	考试			4							秋
	53110102	结构化学	2	36		36	考试						2				春
	61000001	发展与学习心理学	3	48		48	考试			3							秋
	61000002	教育学概论	3	48		48	考试				3						春
	61000003	现代教育技术	1	12	20	32	考查					2					秋
	61000004	教师专业发展	2	32		32	考查					3					秋
	61000005	学校心理辅导	2	18	18	36	考查						2				春
	61000006	教师口语	0.5	10	8	18	考查		2								春
	61000007	三笔字	0.5	10	8	18	考查		2								春
	61000008	教师职业道德与教育政策法规	2	32		32	考查				2						春
	61000010	班主任工作及班级管理	1	18	18	36	考查					2					秋
53110110	化学专业导论					考查										第一学期	
合计		27	419	104	523		3	6	7	5	7	4					

（三）专业教育课程

1. 专业核心课程

课程分类	课程编号	课程名称	学分	学时构成			考核方式	各学期课程周学时数								开课时间	
				理论	实践	合计		1	2	3	4	5	6	7	8		
化学	53110201	无机化学I	3	45		45	考试	3									秋
	53110202	无机化学II	3	54		54	考试		3								春

专业 核 心 课	53110203	无机化学实验I	1.5		45	45	考查	3									秋
	53110204	无机化学实验II	1.5		54	54	考查		3								春
	53110205	有机化学I	4	60		60	考试	4									秋
	53110206	有机化学II	3	54		54	考试		3								春
	53110207	有机化学实验I	1.5		45	45	考查	3									秋
	53110208	有机化学实验II	1.5		54	54	考查		3								春
	53110209	分析化学	3	54		54	考试			3							秋
	53110210	分析化学实验	1.5		54	54	考查			3							秋
	53110211	仪器分析	3	54		54	考试				4						春
	53110212	仪器分析实验	1		36	36	考查				3						春
	小计			27.5	321	288	609		13	12	6	7					
教师 教 育 核 心 课	53110213	化学教学论	2	32		32	考试				2						春
	53110214	中学化学教学与设计	2	18	36	54	考查					3					春
	53110215	中学化学课标与教材研究	1	16	20	36	考查					3					秋
	53110216	课堂教学技能训练	1		32	32	考查						2				春
	53110217	中学化学实验研究	1		32	32	考查					2					秋
	53110218	说课、上课、评课	1		32	32	考查							2			春
	53110219	教育见习	2				考查			2周	2周	1周	1周				春/秋
	小计			10	66	152	218					2	5	7			
合计			37.5	387	440	827		13	12	6	9	5	7				

2. 个性化课程

课程 类别	课程编号	课程名称	学分	学时构成			考核 方式	各学期课程周学时数								开课 时间		
				理论	实践	合计		1	2	3	4	5	6	7	8			
教师 教 育 选 修 课	63000001	教育研究方法	1	18		18	考查						2					秋
	63000004	教育名著选读	1	4	28	32	考查							3				春
	63000005	智慧教育专题	1	18		18	考查			2								秋
	63000006	当代中国基础教育改革	1	18		18	考查					2						秋
	63000008	中外教育简史	1	18		18	考查			2								秋
	61000331	学校管理学	1	18		18	考查							2				春
	61000338	中学生心理健康教育探析	2	18	18	36	考查							2				春
	53110301	微课设计与制作	1		36	36	考查								2			春
	53110302	常见教学方法探析	1	18		18	考查							2				秋

	53110303	STSE 教育专题	1	18		18	考查						2			春
	53110304	乡村校本资源开发	1	16	8	24	考查					2				秋
	53110305	农村教育专题	1.5	18	10	28	考查					2				秋
	53110306	化学教育测量与评价	1	18		18	考查						2			春
化学专业选修课	53110307	化工基础	3.5	45	15	60	考试					5				秋
	53110308	专业英语	2	32		32	考查					2				秋
	53110309	化学信息学	1	9	9	18	考查			2						秋
	53110310	生物化学	2	32		32	考试					2				秋
	53110311	绿色化学	2	36		36	考查						2			春
	53110312	高分子化学	2	36		36	考查						2			春
	53110313	材料科学概论	2	36		36	考查						2			春
	53110314	环境化学	2	36		36	考查						2			春
	53110315	精细化学品化学	2	36		36	考查						2			春
	53110316	化学发展史	1	18		18	考查			2						

注：学生在“个性化模块”中必须选修 26 学分，其中至少在教师教育选修课中完成 10 学分；

(四) 实践教育课程

实践类型	课程编号	课程名称	学分	学时构成			考核方式	各学期课程周学时数								开课时间	
				理论	实践	合计		1	2	3	4	5	6	7	8		
毕业实践	53110401	教育实习(含研习)	8				考查									18周	秋
	53110402	毕业论文(设计)	6				考查									16周	春
综合实践	53110403	综合实践	10				考查	第二、第三课堂自主完成								秋/春	