

# 西北师范大学

## 化学专业（师范）本科生培养方案（070301）

### （2023 版）

#### 一、专业简介

化学专业发端于 1902 年京师大学堂，始建于 1912 年北京高等师范学校理化部，是国家级特色专业，国家一流本科专业建设点。现有化学一级博士学位授予权和硕士学位授予权，涵盖无机化学、分析化学、有机化学、物理化学和高分子化学与物理 5 个二级学科，获批设立有博士后流动站。现有 2 个教育部重点实验室，2 个甘肃省重点实验室，1 个甘肃省国合基地，1 个甘肃省工程实验室，2 个教育部创新团队。基础化学实验中心为省级示范中心。

#### 二、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人根本任务，主动适应新时代基础教育改革和教师教育发展需求，立足甘肃，服务西部，培养德、智、体、美、劳全面发展，政治立场坚定、教育情怀深厚、师德师风优良，掌握扎实的化学知识和熟练的实验技能，具备先进的教育理念、较强的教学能力、突出的育人实践能力，具有终身学习和自主发展的意识，能够胜任中学化学教育教学、研究和管理工作的优秀教师。毕业生在未来 5 年预期达成以下目标：

##### 目标 1【师德情操高尚】

自觉践行社会主义核心价值观，坚决拥护党的领导，严格贯彻党的教育方针和路线。具备良好的人文和教师职业素养，秉持“知术欲圆，行旨须直”校训，做到立德树人，敬业爱岗，师德高尚，具有热爱教育和奉献西部教育事业的精神与深厚情怀，努力践行“四有”好老师志向。

##### 目标 2【教学水平优秀】

掌握扎实的化学专业知识，深度理解中学化学知识体系所涉及的化学学科理论、方法与学科思想，拥有规范、娴熟的实验操作技能。熟悉基于化学核心素养的先进教学理念，掌握多种教学方法，能结合学情，实施多样化的教学活动。能运用现代信息技术开发课程资源，并结合化学教学实际问题组织开展教研，具备指导中学生开展化学创新实践的教研能力，能上年级公开课示范课，成为能够在教学团队中发挥骨干作用的中学化学教师。

##### 目标 3【育人能力突出】

为人师表，具备正确的育人理念和良好的教育教学综合育人能力，熟知育人规律，能够

根据具体学情，运用多种方法开展育人活动。掌握科学有效的综合评价方法，能够正确引导学生树立正确的社会价值观和责任感，致力于将培育和践行社会主义核心价值观、建立中学生化学学科核心素养，融入到教书育人全过程。

#### 目标4【发展意识敏锐】

具有终身学习习惯和较强的专业发展意识，能通过多种渠道紧跟中学化学教育改革发展动态、国内外基础教育改革与发展新趋势，更新教育理念与个人职业发展规划。能有效沟通、善团队协作，具有较好的反思能力、批判思维和较强的创新精神，能实现教学能力、教书育人水平与专业发展的持续提升，成长为优秀教育工作者。

### 三、毕业要求

#### (一) 毕业要求指标点

**1.师德规范：**【自觉践行社会主义核心价值观，积极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。贯彻党和国家的教育方针，能以立德树人为己任。遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，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“四有”化学好老师。】

**2.教育情怀：**【热爱教育事业，具有服务西部、奉献教育的从教意愿，认同化学教师工作的意义和化学教学工作的专业价值，具有正确的教师观，对从事教师职业充满自豪感和荣誉感，具有端正的态度、正确的价值观，具备良好的科学精神和深厚的人文底蕴。尊重学生人格、接受学生差异性，富有爱心、责任心和事业心，工作细心、耐心，誓做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。】

**3.学科素养：**【掌握化学学科的基本知识、基本原理和基本方法并形成体系，掌握化学实验操作基本技能，理解化学学科知识体系的基本思想和方法。了解化学学科与数学、物理等其它学科和社会实践的联系，能运用化学专业知识和方法解决实际问题，了解一定的学习科学的相关知识，学科视野开阔。】

**4.教学能力：**【掌握教育教学、心理学等基础理论知识、熟悉中学化学课标、主要教学策略及方法，具有必备的教师职业技能。理解化学核心素养的内涵，能够依据中学化学课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，制定恰当的教学目标，运用适当教学方法、融合现代信息技术进行教学设计、实施和评价，在教育实践中获得完整的教学体验，具有初步的教学能力和一定教学研究能力。】

**5.班级指导：**【树立德育为先理念，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育

人。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和基本方法，积极参与德育和心理健康教育活动的组织与指导，在班主任工作实践与德育管理活动中不断获取经验和方法，具有胜任班主任工作的基本能力。】

**6.综合育人：**【了解中学生身心发展和养成教育规律，理解化学学科核心素养在育人过程中的作用，结合化学学科的教学进行综合育人活动，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，了解中学校园文化和各类教育活动的育人内涵和方法，能够参与组织主题教育和社团活动，能对中学生进行有效的教育和引导。】

**7.学会反思：**【具有终身学习与专业发展意识，了解教师专业发展内涵，了解国内外基础教育改革，尤其是中学化学教育发展新动态，能够适应新时代教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能、具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决化学学科教育教学问题。】

**8.沟通合作：**【理解学习小组、实验小组等学习共同体作用和重要性，具有团队协作的意识和精神，掌握沟通合作技能，能与团队合作共赢，具有小组互助和合作学习的实践体验。具备与学生、同行、家长、学校及社会公众沟通交流的知识与技能，达成教育共识，形成育人合力。】

## (二) 毕业要求指标点分解

<b>1.【师德规范】</b> 自觉践行社会主义核心价值观，积极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。贯彻党和国家的教育方针，能以立德树人为己任。遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，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“四有”化学好老师。	<b>1-1【政治立场】</b> 热爱祖国，诚信求实，做到对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同，在教书育人过程中能自觉践行社会主义核心价值观。
	<b>1-2【立德树人】</b> 贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，理解立德树人的内涵，形成立德树人的理念，掌握立德树人的途径与方法。
	<b>1-3【职业道德】</b> 贯彻党和国家的教育方针与路线，遵守教育法律法规，具有依法执教意识。秉持“知术欲圆，行旨须直”校训，严格遵守中学教师职业道德规范，具有高尚的职业道德修养，为人师表，知行合一，立志成为“四有”好老师。

<p><b>2.【教育情怀】</b>热爱教育事业，具有服务西部、奉献教育的从教意愿，认同化学教师工作的意义和化学教学工作的专业价值，具有正确的教师观，对从事教师职业充满自豪感和荣誉感，具有端正的态度、正确的价值观，具备良好的科学精神和深厚的人文底蕴。尊重学生人格、接受学生差异性，富有爱心、责任心和事业心，工作细心、耐心，誓做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。</p>	<p>2-1【职业情怀】热爱教育事业，具有家国情怀，从教西部地区意愿强烈，能理解并认同化学教学工作的专业性与职业性，对化学专业和教师职业的关系有清晰认识，对教师职业充满自豪感和荣誉感，具有端正的态度和正确的价值观。</p>
	<p>2-2【职业素质】具备较深厚的人文底蕴和崇尚真理的科学精神，身心健康，人格健全，具备优良的素质。语言规范健康，举止文明礼貌，符合教师礼仪要求和教育教学场景要求。</p>
	<p>2-3【关爱学生】尊重学生身心发展规律与特点，尊重学生独立人格、个性差异和不同需求，能平等对待每一个学生，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，立志做学生全面成长成才的引路人。</p>
<p><b>3.【学科素养】</b>掌握化学学科的基本知识、基本原理和基本方法并形成体系，掌握化学实验操作基本技能，理解化学学科知识体系的基本思想和方法。了解化学学科与数学、物理等其它学科和社会实践的联系，能运用化学专业知识和方法解决实际问题，了解一定的学习科学的相关知识，学科视野开阔。</p>	<p>3-1【学科知识】系统掌握无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学等课程的基础知识、基本理论和体系结构，理解化学学科知识体系基本思想与方法，并初步形成体系。</p>
	<p>3-2【实践能力】扎实掌握无机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、有机化学实验、物理化学实验等实验的基本技能，具备实验结果分析和推理能力。</p>
	<p>3-3【知识整合】掌握数学、物理等相关学科基础知识及其与化学的联系，并能尝试综合用于解决化学学科及教学中的实际问题；了解环境、材料和能源等学科领域知识，能运用化学学科基础知识和相关原理解决上述学科中的相关问题；对学习科学知识有相应了解。</p>
<p><b>4.【教学能力】</b>掌握教师教育类课程的理论与方法。理解化学核心素养的内涵，能够依据</p>	<p>4-1【教学基础】掌握教育学、心理学等教师教育类课程的基本理论和方法。了解中学生身心发展和化学学科认知特点，理解中学化学课程标准的内涵、化学教学方法。</p>

<p>中学化学课程标准,针对中学生身心发展和学科认知特点,制定恰当的教学目标,运用适当教学方法、融合现代信息技术进行教学设计、实施和评价,在教育实践中获得完整的教学体验,具有初步的教学能力和一定教学研究能力。</p>	<p>4-2【教学技能】具有良好的书写、表达能力及良好的信息技术应用能力。能够依据化学课程标准,运用化学学科知识、现代教育理论、教学知识及现代信息技术手段进行教学设计和课件制作,掌握备课、授课、说课等基本教学技能,能够有效实施、分析、评价和改进课堂教学,在教学实践中获得完整的教学体验。</p>
	<p>4-3【教学研究】关注教育教学实践问题,并能针对教学难点问题,尝试提出解决问题的思路与方法,能够运用调查分析等基本方法完成基本的教学研究,具备撰写教育教学研究论文的基本能力。</p>
<p>5.【班级指导】树立德育为先理念,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。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和基本方法,积极参与德育和心理健康教育活动的组织与指导,在班主任工作实践与德育管理活动中不断获取经验和方法,具有胜任班主任工作的基本能力。</p>	<p>5-1【学生指导】能秉持以学生为中心、德育为先的育人理念,用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。了解中学德育目标、原理与方法,掌握班级建设与管理规律、注重学生的身心健康与全面发展。</p>
	<p>5-2【班级管理】能结合中学生认知发展特点,遵循中学教育规律,掌握班级文化建设与管理的基本知识与方法,具备在实践中协助班主任或独立组织班级活动并建设班集体的能力,解决班级管理中遇到的具体问题,具有一定处理突发事件的应变能力。</p>
<p>6.【综合育人】了解中学生身心发展和养成教育规律,理解化学学科核心素养在育人过程中的作用,结合化学学科的教学进行综合育人活</p>	<p>6-1【学科育人】理解化学学科独特的育人价值,了解和把握化学学科核心素养内涵,将化学学科中的科学精神、安全意识、环保意识、可持续发展意识等与化学教学相结合开展育人活动。</p>

<p>动，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，能够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。</p>	<p>6-2【实践育人】了解中学生身心发展、思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法，了解中学校园文化和各类教育活动的育人内涵和方法，能根据校园文化活动中主题育德和社团育人原则和策略，对中学生进行有效教育和引导，具有综合育人的经历和体验。</p>
<p>7.【学会反思】具有终身学习与专业发展意识，了解教师专业发展内涵，了解国内外基础教育改革，尤其是中学化学教育发展新动态，能够适应新时代教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能、具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决化学学科教育教学问题。</p>	<p>7-1【自主发展】具有自主学习、终身学习和专业发展意识，能够通过不断学习养成自主学习的习惯。能够通过专家讲座、阅读国内外文献等方式了解基础教育化学教学改革发展动态，了解专业发展的核心内容和发展路径，能够适应新时代教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。</p> <p>7-2【反思研究】具有反思意识，初步掌握反思方法和技能，具有一定创新研究能力和不断反思习惯，具备批判性思维，能在教育教学实践中收集信息、自我诊断、自我改进，能够分析和解决中学化学教育教学问题。</p>
<p>8.【沟通合作】：理解学习小组、实验小组等学习共同体作用和重要性，具有团队协作的意识和精神，掌握沟通合作技能，能与团队合作共赢，具有小组互助和合作学习的实践体验。具备与学生、同行、家长、学校及社会公众沟通交流的知识与技能，达成教育共识，形成育人合力。</p>	<p>8-1【沟通能力】掌握与学生沟通的有关技巧，具备良好的口头交流沟通能力、语言和文字表达能力，在实际的教学实践活动中，能与同事、学生以及家长进行有效沟通。</p> <p>8-2【合作能力】熟悉并理解学习共同体作用和重要性，积极参加专业小组学习和班级集体活动，培养团队协作意识，具备良好的团队协作精神。掌握小组互助、专题研讨、网络分享、社团活动和公益活动等合作学习方法和实践技巧，能与团队合作共赢，具备一定的合作能力和经验。</p>

#### 四、主干学科

化学、教育学

#### 五、核心（主干）课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、教育学概论、中学化学学科课程标准与教材研究、化学学科课程与教学（实验）设计、教育实习等。

#### 六、学制与学位

标准学制为4年，学生可在3—6年内完成学业。

按计划要求完成学业者，授予理学学士学位。

#### 七、学分要求

本专业学生应按要求至少修满149学分方可毕业。

#### 八、教学活动时间、课程学分、学时结构（表1--表2）

每学年设置2个学期，共40周，其中教学时间36周（每学期18周），考试时间4周（每学期2周）。

课堂教学共102.5学分，占毕业总学分的68.8%；实践教学42.5学分，占毕业总学分的28.5%，素质拓展与实践创新4学分，占毕业总学分的2.7%。

##### 1. 课堂教学

表1 各类课程课堂教学学分数和学时数比例分配表

课程类型	修读方式	课堂教学学分数	占课堂教学总学分百分比(%)	课堂教学学时数	占总课堂教学学时百分比(%)
学校平台通识课程	必修	26.5	25.9	522	27.6
	选修	15	14.6	270	14.3
	小计	41.5	40.5	792	41.9
学院平台学科基础课程	必修	15	14.6	270	14.3
专业课程	必修	34	33.2	612	32.4
	选修	6	5.8	108	5.7
	小计	40	39.0	720	38.1
教师教育课程	必修	6	5.9	108	5.7
	选修	(4)	(3.9)	(72)	(3.8)
	小计	6+(4)	5.9+(3.9)	108	5.7+(3.8)
总计		102.5	100	1890	100

## 2.实践教学

实践教学共 42.5 学分，其中学校平台通识教育课程中实践部分 11.5 学分；教师教育必修课程中实践部分 4 学分，教育实践 6 学分；专业课程中实践/实验部分 13 学分，专业实践/实验课程 8 学分（含学年论文 1 学分、毕业论文（设计）5 学分等）。

## 3.素质拓展与实践创新

素质拓展与实践创新共 4 学分，其中学生创新能力提升计划 1 学分，“挑战杯”竞赛 1 学分，“互联网+”竞赛 1 学分，专业技能训练 1 学分，学术科技活动 1 学分，学科专业竞赛 1 学分，社会实践 1 学分，科技实践 1 学分，发表研究论文 1 学分，申请专利 1 学分。（注：要求学生至少修读 4 学分。可分项描述，也可多项组合描述应修学分。）

表 2 周学时分配表

学 期	一	二	三	四	五	六	七	八
周学时	24+3	22+3	24+4	20+6	19+6	2+0	6+4	0

【注：(1) 周学时按照“理论课周学时+实验课周学时”的形式给出；(2) 选修课周学时按照各类课程原则上规定的修读学期和应修学分，分学期平均计入。】



## 九、课程设置及教学计划表（表3--表8）

### 表3 学校平台通识教育课程教学计划表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	备注	
				合计	讲授	实践						
必修课	310000214	思想道德与法治	3	54	36	18	2	3	考试	马克思主义学院	31000201 形势与政策采用专题讲座形式授课，每学期4个专题，每个专题2小时。专题讲座马院承担，考核学工部承担。	
	310000210	马克思主义基本原理	3	54	36	18	1	3	考试			
	310000215	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	36	18	4	3	考试			
	310000212	中国近现代史纲要	3	54	36	18	2	3	考试			
	310000216	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	36	18	3	3	考试			
	31000201	形势与政策	2	64	64		1-8		考查	马院学工部		
	310000217	军事课	军事理论	2	36	36		1	2	考试	学工部	网络课程+专题辅导
			军事技能		2周						学工部	不计学分
	430000101	大学体育I	1	36	4	32	1	2	考试	体育学院	体育综合、体育选项学生须完成此模块4学分必修课程，并通过《国家学生体质健康标准》测试。	
	430000102	大学体育II	1	36	4	32	2	2	考试			
	430000103	大学体育III	1	36	4	32	3	2	考试			
	430000104	大学体育IV	1	36	4	32	4	2	考试			
		《国家学生体质健康标准》			自主锻炼，每学年测试1次							不计学分
	52000101	大学英语I	3	54	54		1	3	考试	外国语学院	大学俄语、大学日语根据特殊专业需求开设。	
	52000102	大学英语II	3	54	54		2	3	考试			
	52000103	大学英语III	3	54	54		3	3	考试			
	52000104	大学英语IV	3	54	54		4	3	考试			
000000206	大学生职业发展与就业指导	1	18	10	8	6	2	考查	创院就业校友处	创新创业课程,9周排课		
000000205	劳动	2				1-6		考查	各学院	依照《西北师范大学本科生劳动课程实施办法》执行。		
选修课	520032435	大学语文【限选】	2	36	36		1	2	考试	文学院		
	000000202	大学生心理健康【限选】	2	36	36		2	2	考查	心理中心心理学院		
	710000204	计算机应用技术【任选】	1	参加我校组织的全国计算机等级考试并获得合格证书							艺术体育类专业通过国家一级，其他专业通过国家二级	
	通识选修课	政治军事安全类		身心健康能力类		(1) 见当学期公布的通识选修课程列表，修读学期1-8； (2) 师范类专业学生须修读至少15学分选修课程，其中至少修读10学分校本课程，其余学分可修读慕课等网络课程； (3) 所有学生必须在“艺术审美能力类”中修读至少2学分。 (4) 所有学生必须在“政治军事安全类”中修读至少1学分。 (5) 师范类专业学生必须修读“教师教育能力类”4学分课程。 (6) 三、四年级本科生必须每学年修读“身心健康能力类”中体育类课程1学分，共修读此类课程2学分。						
		教师教育能力类		创新创业能力类								
自然科学能力类		生涯规划能力类										
社会科学能力类		劳动创造能力类										
艺术审美能力类		文化交际能力类										
小计			53	1018	792	226						

表4 学院平台学科基础课程教学计划表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	备注
				合计	讲授	实验/实践					
必修课	318011401	专业英语	2	36	36		5	2	考试	化学化工学院	
	318011402	高等数学I	4	72	72		1	4	考试	数学与统计学院	
	318011403	高等数学II	3	54	54		2	3	考试		
	318011406	线性代数	2	36	36		3	2	考试		
	318011405	普通物理	4	72	72		3	4	考试	物理与电子工程学院	
小计			15	270	270			15			

表5 专业必修课程教学计划表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	备注
				合计	讲授	实验/实践					
专业必修课	318012401	科技信息检索与论文写作	2	36	36		1	2	考试	化学化工学院	
	318012402	专业导引课	1	18	18		1	2	考查		9周排课
	318012403	无机化学I	3	54	54		1	3	考试		核心课程
	318012404	无机化学II	3	54	54		2	3	考试		核心课程
	318012405	分析化学	3	54	54		2	3	考试		核心课程
	318012406	有机化学I	3	54	54		3	3	考试		核心课程
	318012407	有机化学II	3	54	54		4	3	考试		核心课程
	318012408	仪器分析	3	54	54		3	3	考试		核心课程
	318012409	物理化学I	3	54	54		4	3	考试		核心课程
	318012410	物理化学II	3	54	54		5	3	考试		核心课程
	318012411	结构化学	3	54	54		5	3	考试		核心课程
	318012412	高分子化学	2	36	36		5	2	考试		
	318012413	化学工程基础	2	36	36		7	2	考试		
	318012414	普通物理实验	0.5	18		18	3	1	考查		
	318012415	无机化学实验I	1.5	54		54	1	3	考查		
	318012416	无机化学实验II	1.5	54		54	2	3	考查		
	318012417	分析化学实验	1.5	54		54	3	3	考查		
	318012418	仪器分析实验	1.5	54		54	4	3	考查		
	318012419	有机化学实验I	1.5	54		54	4	3	考查		
	318012420	有机化学实验II	1.5	54		54	5	3	考查		
	318012421	物理化学实验	2	72		72	7	4	考查		
	318012422	中学化学实验教学研究	1.5	54		54	5	3	考查		
	318012423	读书课程	2				1-7		考查		
	318012424	学年论文	1				2-6		考查		提交论文
	318012425	毕业论文	5				7-8		考查		答辩
小计			55	1080	612	468					

【注：对读书课程，学生需在方格纸上撰写10到20万字读书笔记（不含标点符号），学院组织考查，登载成绩，同时考查学生“钢笔字”书写技能。】

表6 专业任选课程教学计划表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	备注
				合计	讲授	实验/实践					
专业任选课	318012601	中级无机化学	2	36	36		3	2	考查	化学 化工 学院	
	318012602	现代分离分析技术	2	36	36		3	2	考查		
	318012603	纳米材料学	2	36	36		3	2	考查		
	318012604	无机合成化学	2	36	36		4	2	考查		
	318012605	精细化学品化学	2	36	36		4	2	考查		
	318012606	波谱分析	2	36	36		5	2	考查		
	318012607	中学名师讲坛	1	18	18		5	1	考查		
	318012608	电分析化学	2	36	36		5	2	考查		
	318012609	有机合成化学	2	36	36		5	2	考查		
	318012610	计算化学导论	2	36	36		7	2	考查		
	318012611	学科前沿课	1	18	18		7	1	考查		
	318012612	催化化学	2	36	36		7	2	考查		
	318012613	配位化学	2	36	36		7	2	考查		
	318012614	电化学基础与应用	2	36	36		7	2	考查		
	318012615	化学计量学	2	36	36		3	2	考查		
	318012616	不对称有机合成	2	36	36		7	2	考查		
	318012617	环境化学	2	36	36		7	2	考查		
	318012618	中级物理化学	2	36	36		7	2	考查		
	318012619	乡土教育	1	18	18		1	1	考查		
小计			24	432	432			24			

【注：学生必须完成至少6学分选修课程，优师计划师范生必须选择乡土教育课程，公费师范生必须选择中学名师讲坛课程。】

表7 学院平台专业素质拓展与实践创新模块教学计划表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	备注
				合计	讲授	实验/实践					
		学生创新能力提升计划	1						化学 化工 学院	(1) 学生必须完成本模块4学分； (2) 学分获取依据化学化工学院素质拓展与实践创新活动项目设置及学分认定标准和办法执行。	
		“挑战杯”竞赛	1								
		“互联网+”竞赛	1								
		专业技能训练	1								
		学术科技活动	1								
		学科专业竞赛	1								
		社会实践	1								
		科技实践	1								
		发表研究论文	1								
		申请专利	1								
		.....									
小计			10								

【注：优师计划师范生必须参加乡村教育调研社会实践，公费师范生必须参加甘肃教育调研社会实践，并形成高质量调研报告。】

表 8 教师教育课程教学计划表

课程模块	课程代码	课程名称	学分	学时数			学期	周学时	考核方式	承担单位	
				合计	讲授	实践					
必修课程	410003121	教育学概论	1.5	36	18	18	理 3 文 4	2	考试	教育科学学院	
	410003122	教育研究方法基础	1	27	9	18	理 4 文 5	3 (9周)	考试		
	410003123	发展与学习心理学	1.5	36	18	18	理 3 文 4	2	考试	心理学院	
	410003124	信息化教学	1.5	36	18	18	文 4 理 5	2	考试	教育技术学院	
	410003125	人工智能及教育应用	1	27	9	18	理 4 文 5	3 (9周)	考试		
	410003126	中学化学学科课程标准与教材研究	1.5	36	18	18	5	2	考试	教师教育学院/ 化学化工学院	
	410003127	化学学科课程与教学(实验)设计	1.5	45	9	36	5	3	考试		
	410003129	习近平总书记关于教育的重要论述研究	0.5	9	9		5	1	考查	教育科学学院 教师教育学院	
	小 计			10	252	108	144				
教育实践	410003128	师范教育技能实训	依据《西北师范大学师范生教师专业实践能力训练计划》执行，培养师范生语言技能、书写技能、教学设计能力、教学组织与实施等。师范教育技能实训由校团委、相关学院组织，考核由教务处、相关学院实施。								
	410003109	见习研习	2	第 2-5 学期，总计 5 周。各专业根据专业情况组织开展，通过见习研习活动，从师范生师德体验、教学实践、班级管理实践、教研实践和教育教研五方面增强师范生实践教学认知，提升实践教学品质。							
	410003110	教育实习	4	第 6 学期，总计 18 周，由教务处、教师教育学院组织。							
	小 计			6							
选修课程	教师教育能力类		(4)	第 1-8 学期，从通识教育选修课中至少选修 4 学分“教师教育能力类”课程，具体课程以当学期公布的通识选修课程列表为准。教务处组织。							
合 计			16+(4)	252	108	144+	23 周				

## 十、支撑矩阵

### (一) 目标矩阵

毕业要求	培养目标				
	目标 1: 教育素养	目标 2: 专业能力	目标 3: 社会责任	目标 4: 专业成就	目标 5: 专业发展
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		√		√	

(二) 课程矩阵

毕业要求 课程、实践		1 师德规范			2 教育情怀			3 学科素养			4 教学能力			5 班级指导		6 综合育人		7 学会反思		8 沟通合作		统计		
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	H	M	L
通识教育课程	思想道德与法治		H	M			M						L			M					1	3	1	
	马克思主义基本原理	H	L												H			H			3		1	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H		L									M								1	1	1	
	中国近现代史纲要	H			H													L			2		1	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H		M									H								2	1		
	形势与政策	M		H														L			1	1	1	
	军事课	L		M		H														M	1	2	1	
	大学体育					M															L		1	1
	大学英语																	M					1	
	大学生职业发展与就业指导				H													H			2			
	劳动					M										M				L		2	1	
	大学语文					L														H		1		1
	大学生心理健康					H								M								1	1	
学	专业英语							L									M					1	1	

科 基 础 课	高等数学								H												1			
	线性代数								H												1			
	普通物理								H												1			
专 业 必 修 课 程	科技信息检索与论文写作						L										H	M			1	1	1	
	专业导引课							L									L						2	
	无机化学							H	M						M			L			1	2	1	
	分析化学							H	M						M			L			1	2	1	
	有机化学							H	M						M			L			1	2	1	
	仪器分析							H	M						M			L			1	2	1	
	物理化学							H	M						M			L			1	2	1	
	结构化学							H	M						M			L			1	2	1	
	高分子化学							H	M						M			L			1	2	1	
	化学工程基础								M	M						L							2	1
	普通物理实验								L	L									M	H	1	1	2	
	无机化学实验								H					L						M	1	1	1	
	分析化学实验								H					L						M	1	1	1	
	仪器分析实验								H					L						M	1	1	1	
	有机化学实验								H					L						M	1	1	1	
	物理化学实验								H					L						M	1	1	1	
中学化学实验教学研究								H				M	L					H	M	2	2	1		

	读书课程					M																1				
	学年论文							M	M	H		H							H			3	2			
	毕业论文							M	M	H		H	L						H			3	2	1		
教师 教育 课程	教育学概论		H		M		H				H	M	L					H				4	2	1		
	教育研究方法基础										H	M	H						H			3	1			
	发展与学习心理学						H				H			M				H				3	1			
	信息化教学											M							M				2			
	人工智能及教育应用											M							M				2			
	中学化学学科课程标准与教材											H	L				M		M				1	2	1	
	化学学科课程与教学（实验）设计											H	M				L		L				1	1	2	
	习近平总书记关于教育的重要论述研究			H	H	M		L								L							2	1	2	
	师范教育技能实训					M	H						L	M					L					1	2	2
	见习研习				M	H		M						H			H		H					5	2	1
教育实习			M	M	H		H						H		H	H	H	L				M	L	6	3	2
统计	<b>H</b>	4	3	2	4	3	3	7	6	5	3	5	2	2	2	2	3	2	6	1	1	66				
	<b>M</b>	1	1	5	3	3	2	3	2	8		6	1	2	1	8	2	5	1	2	7		63			
	<b>L</b>	1	1	1		1	2	3		1	1		9	2		3	1	3	8	1	3			41		



## 十一、辅修教育

为适应学生个性差异和不同志趣，充分体现因材施教原则，发挥学生个性特长，为学有余力的学生提供更多的学习机会，学校实施多层次复合型人才培养模式。除本专业外的其它专业学生在保证修读主修专业的同时，可根据自身情况选择本专业以下修读层次：辅修专科、辅修本科、辅修学士学位。

### （一）辅修专科

应修读本专业人才培养方案的学科基础课程和专业课程中规定的必修课，获得不低于 30 学分的辅修课程学分，在取得主修专业本科毕业证书后，可发给辅修专科专业毕业证书。

辅修本专业专科的学生应当修读以下必修课程：

学科基础课程：专业英语、科技信息检索与论文写作。共计 4 学分。

专业课程：无机化学 I、无机化学 II、分析化学、有机化学 I、有机化学 II、物理化学 I、物理化学 II、无机化学实验 I、无机化学实验 II、分析化学实验。共计 25.5 学分。

### （二）辅修本科

应修读本专业人才培养方案的学科基础课程和专业课程中规定的必修课，并修读一定数量的选修课，获得不低于 60 学分的辅修课程学分，其中必修课程不低于 57 学分。在取得主修专业本科毕业证书后，可发给辅修本科专业毕业证书。

辅修本专业本科的学生应当修读以下必修课程：

学科基础课程：高等数学 I、高等数学 II、线性代数、专业英语、普通物理。共计 15 学分。

专业课程：无机化学 I、无机化学 II、分析化学、有机化学 I、有机化学 II、物理化学 I、物理化学 II、结构化学、仪器分析、化学工程基础、无机化学实验 I、无机化学实验 II、分析化学实验、仪器分析实验、有机化学实验 I、有机化学实验 II、物理化学实验。共计 41 学分。

另外，还须在本人才培养方案的专业课程（必修、选修）中选修 4 学分其它课程。

### （三）辅修学士学位

在修读完成辅修本科专业课程学分的基础上，完成辅修专业的实践教学环节（见习实习、毕业论文或毕业设计），达到学位授予条件，且辅修专业与主修专业分属于不同学科门类，在取得主修专业学士学位证书后，可授予本专业辅修学士学位。

### （四）有关规定

主修专业与辅修专业相同的课程，或者主修专业课程教学要求高于辅修专业的，经相关学院认定，可用主修专业课程代替辅修专业课程，不必重复修读。

学生因多种原因终止辅修后，辅修期间所修读的辅修专业课程学分可转为主修专业的任选课学分。