

化学专业人才培养方案

(专业代码: 070301)

一、培养目标

本专业根据教育部《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》及学校人才培养的目标定位,立足西安,面向陕西,培养德、智、体、美、劳全面发展,思想政治素质过硬、师德高尚、教育情怀深厚,熟悉教育教学规律和方法,具有系统的化学专业知识结构、较强的教学能力、良好的班级管理与沟通协调能力和一定的教学研究能力,能在中等学校、教辅机构、科普传媒及教育行政部门等单位从事化学教育教学、教育研究及教学管理工作的基础实、素质高的应用型人才。

本专业学生入职五年左右预期达到的目标,主要包括:

1. **师德情怀:**能够在教育教学中深入贯彻党的教育方针,自觉践行社会主义核心价值观,将弘扬科学精神、落实立德树人根本任务自觉融入教育教学各环节;遵守教师职业道德规范,热爱教育事业、热爱教学与研究,能依法执教,具有扎根基层的决心和定力。

2. **教学教研能力:**具有较高的化学核心素养和化学教学能力,能有效组织课堂教学,设计并完成较高质量的化学理论和实验教学示范课,能够灵活运用信息技术有效实施“素养为本”的化学教学;能及时进行课后反思和有效评课;具有较好的教学研究和管理工作能力,能持续开展专业学习、教学和教研活动,能对自己的教学方法和模式进行创新,拥有自己的教学风格;能解决化学教学、实验和教研工作中的问题,在化学教学、教研和管理工作岗位,业绩突出,成长为合格教师。

3. **综合育人:**熟知中小学德育的原理和方法,秉持立德树人的育人理念,能够综合利用多种途径满足学生个性化、多样化的学习和需求。能够有效策划、组织特色校园文化活动、主题教育活动、指导社团活动、综合实践等。

4. **专业发展:**秉持终身学习的理念,坚持主动学习,不断追踪国内外化学科学领域研究进展、化学中等教育发展趋势及改革方向,并将获得的相关进展和经验服务于教学、教研等工作;同时具备良好的沟通能力和团队协作意识,能成功构建学生、家长和学校之间的和谐关系,与学生、家长、同事和领导关系和睦。

二、毕业要求

本专业毕业生应达到如下要求:

1. 师德规范

具有坚定的思想政治信念,理解、践行社会主义核心价值观,增进对新时代中国特色社会主义的认同,贯彻党的教育方针,以立德树人为己任。遵守中小学教师职业道德规范,具有依法执教意识,立志成为“四有”好老师。

1.1 思想政治坚定，用行动积极践行社会主义核心价值观，增进对新时代中国特色社会主义的认同。贯彻党的教育方针，以“立德树人”为教师的根本任务。

1.2 能理解、遵守教师职业道德规范，了解教育法律法规，具有依法执教的意识。立志成为有理想信念、道德情操、扎实专业知识、仁爱之心的“四有”好老师。

2. 教育情怀

热爱教育事业，具有从教意愿，认同教师工作的社会价值，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，关心、尊重学生，具有强烈的事业心和责任感，工作细心、耐心，做学生成长的引路人。

2.1 具有教师职业自豪感和荣誉感，具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性。

2.2 具有一定的人文底蕴，具有理性思维、勇于探索的科学精神，具有正确的教师观、学生观，能正确处理师生关系，尊重学生人格，对学生富有爱心和责任心，对工作细心、耐心，做学生成长的引路人。

3. 学科素养

立足学科思想和方法，把握学科知识体系的发展历史和前沿，系统掌握化学学科基本知识、基本原理和基本技能。了解化学与其他学科的联系，具有相关学科基础知识。理解化学学科在社会生活中的实践价值，能够在教育教学实践中综合运用化学及相关学科知识解决教学内容问题。

3.1 熟悉本学科的发展历史和前沿，掌握化学学科的基本知识、基本原理和基本技能，形成学科知识体系，具备基本的化学观念和化学思维特征。

3.2 掌握一定的数学、物理、计算机、英语等学科的基本知识，拓宽专业视野，了解化学与其他学科的联系。

3.3 了解化学学科与生活及社会发展的联系，初步具有在社会实践中运用化学知识解决实际问题的意识和能力。

4. 教学能力

了解中学生身心发展一般规律和化学学科认知特点，理解中学化学课程标准内涵和要点、掌握学科教学知识和信息技术，具备教学基本技能，能够在教学实践中依据课标进行教学设计、实施和评价，获得教学体验。掌握教学研究的基本方法，具备一定的教学研究能力。

4.1 能遵循中学生身心发展一般规律和化学学科认知特点，结合中学化学课程标准内涵要点进行教材分析，初步设计符合学生认知规律的教学方案。

4.2 掌握基本的课堂教学技能，具备结合文献检索、信息技术使用等技能进行教学活动的实施与评价的能力，并在教学实践中进行体验。

4.3 掌握教学研究的内容和方法，初步具备开展教学研究的能力。

5. 班级指导

树立以学生为本、德育为先的教育理念，了解中学德育原理与方法，了解中学生心理发展特点和

心理健康标准。掌握中学班级建设与管理的策略与技能，能够运用所学知识运用到班级和学校管理工作中，具有班主任或协助班主任工作的积极体验，能够进行德育和心理健康等教育活动的组织与指导。

5.1 具有以人为本、德育为先的育人理念，了解中学德育的目标、原理、内容与方法，了解中学生心理发展特点和心理健康标准。

5.2 掌握班级建设与管理的策略与技能，了解班级活动组织的基本原则和方法，具备班级常规管理能力。

5.3 能够在教育实践中担任班主任工作，积极参与德育和心理健康等教育活动的组织和指导，并能获得积极有效的体验。

6. 综合育人

了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程和方法，能结合化学学科教学对学生生进行知识学习、能力培养和品德培育等育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。

6.1 了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯等养成的过程和方法，初步掌握综合育人路径和方法。

6.2 理解化学学科独特的情感、态度和价值观，初步掌握在教书中育人的途径和方法。

6.3 在教育教学中，能够通过主题教育活动、文化建设或社团活动等多种途径，进行综合育人的积极体验。

7. 学会反思

具有终身学习与专业发展意识。关注国内外化学基础教育课程改革前沿动态，能适应时代和教育发展需求，制定专业学习和职业生涯发展规划，持续提升专业能力。学会独立思考，初步掌握批判性思维方法和反思技能。具有一定的创新意识，能够在教育实践中积极进行教学反思体验。

7.1 了解国内外基础教育改革动态，了解化学教师专业发展的核心内容、发展阶段和路径方法，能根据自身情况制定学习计划和职业生涯发展规划，形成专业发展意识，树立终身学习理念。

7.2 初步掌握反思的方法和技能，具有一定的创新意识，具备从学生学习、课程教学、学科发展等角度反思、分析问题的能力。

7.3 能够在教育教学实践中收集信息，自我诊断、自我改进，进行积极的教学反思，分析和解决教育教学问题。

8. 沟通合作

具有健全的人格和良好的心理素质，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，具有小组互助和合作学习体验。

8.1 具备学习共同体意识，掌握团队协作学习的知识与技能，能以小组学习、专题研讨、团队互动、网络分享等协作活动，体验观摩互助、合作研究等合作学习。

8.2 具备良好的沟通交流能力。具有与学生、家长、校内外同行等交流、合作的体验。

毕业要求与培养目标的对应关系矩阵图

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

三、毕业要求与课程关联矩阵

课程性质	课程名称	毕业要求																				
		践行师德				学会教学				学会育人				学会发展								
		1		2		3		4		5		6		7		8						
		1.1	1.2	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
公共基础课程	思想道德与法治	H	M																			
	中国近现代史纲要				M		H															
	马克思主义基本原理						M											H				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M					H															
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	M					H															
	形势与政策			L			H															
	大学英语						M															H
	大学体育			M																		H
	军事理论													H		L						
	大学信息技术基础								H													M
	大学生心理健康教育										H			H								
	中国传统文化通论				H		M															
	职业发展与就业创业教育		M	H											H		H					L
高等数学 C						H														M	M	

课程性质	课程名称	毕业要求																			
		践行师德			学会教学						学会育人						学会发展				
		1		2	3			4			5			6			7		8		
		1.1	1.2	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
专业教育课程	大学物理 C				L		H												M		M
	无机化学					H	L													M	
	无机化学实验					H	L											M			
	化学分析					H	M														
	化学分析实验					H	M											L			
	有机化学					H	M													L	
	有机化学实验					H	M											L			
	仪器分析					M	H														M
	仪器分析实验					H	M											L			
	物理化学					H	M														L
	物理化学实验					H	M														L
	化学工程基础					L	H														L
	化学工程基础实验					H															L
	中学化学实验研究						H			H					L				M		
	综合化学实验					H	M												L		
	化学信息与检索						H											M			
	化学专业英语						M											H			L
	结构化学					H										M					
	化学发展史					H										M		M			
	生物化学基础						H														L
	材料化学概论						H									L					
	中级无机化学					H												L			
	有机波谱分析					M	H														
胶体与界面					M	H														L	
实验室建设与管理						H								L							
专业教育课程	有机合成化学					H	L														
	中学化学教学案例研究						M		H												
	绿色化学					M									H						
	化妆品赏析与应用						H														M
	天然产物化学					H	M														
	葡萄酒品鉴						L													M	
有机化学选论					H													M			

课程性质	课程名称	毕业要求																				
		践行师德			学会教学						学会育人						学会发展					
		1		2	3			4			5			6			7			8		
		1.1	1.2	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
教师教育课程	教育心理学				M						H				M							L
	教育学			H					H		L								M			
	教师职业道德与职业规范		H		H									M								
	习近平总书记关于教育的重要论述研究	H			H																	M
	中学化学教学论				M				H	M					H		L					
	现代教育技术						L			H											M	
	班级管理					M						M	H									L
	化学教育研究方法										H								M			
	中学化学教学技能训练								M	H									M			L
	教师书写技能										H						M					L
	教师口语表达									M												H
	化学教育测量与评价						L				M									H		
	中学生认知与学习								H			M			H							
	经典教育名著导读					H										L						
集中实践课程	专业见习						H	L														
	教育见习											M			M			H	L			
	教育实习		H		H				H	H				H		H	M		H			H
	教育研习			H					L		M				M				H			
	科研能力训练					H															L	
	大型分析仪器应用与实践							M														M
	毕业论文						M								M	M	H					M
	化学专业教师基本功考核								H	H												

四、主干学科与核心课程

主干学科：化学

核心课程：无机化学、无机化学实验、有机化学、有机化学实验、化学分析、仪器分析、物理化学、中学化学教学论。

五、学制与修业年限

学制四年，修业年限 4-6 年。对休学创新创业的，修业年限放宽至 8 年。

六、授予学位

理学学士学位。

七、各类课程学时、学分分配及毕业条件

课程类别	课程性质	学分数	学时数	学时分配		学分比例
				讲授	实践	
公共基础课程	必修	43.5	728+2.5W	584	144+2.5W	25.82
	选修	8	128	128	0	4.75
学科专业基础课程	必修	25	536	264	272	14.84
	选修	13.5	220	212	8	8.01
专业核心课程	必修	31	576	416	160	18.40
教师教育课程	必修	9	144	144	0	5.34
	选修	5.5	128	48	80	3.26
集中实践课程	必修	30	36W	---	---	17.80
	选修	3	3W			1.78
第二课堂实践		(8)	---	---	---	
合计		168.5	2460+2.5w	1796	664+2.5w	

总学分 168.5, 总学时 2459, 其中课堂讲授 1796, 实践学时 663; 教育实践教学 18 学分, 实践教学总学分 53.75 学分, 实践教学占总学分 31.90%。必修课 138.5 学分, 占总学分 82.20%, 1984 学时, 占总学时 80.65%; 选修课 30 学分, 占总学分 17.80%, 476 学时, 占总学时 19.35%。

本专业要求学生毕业时应完成总学分 168.5 学分, 其中包括公共基础必修 43.5 学分, 公共选修 8 学分, 学科专业基础必修 25 学分, 专业核心课程必修 31 学分, 教师教育方向必修 9 学分, 集中实践课程 33 学分。

第二课堂实践与创新创业活动 8 学分, 不计入总学分。

八、化学专业教学计划表

课程平台	课程类别	课程编号	课程名称	总学分	总学时	学时分配		考试学期	考查学期	备注
						理论	实践			
通识教育平台	公共基础课程	G00063	思想道德与法治	3	40	40	0.5W	2		
		G00064	中国近现代史纲要	3	40	40	0.5W	1		
		G00065	马克思主义基本原理	3	40	40	0.5W	4		
		G00066	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	40	40	0.5W	3		
		G00067	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	40	40	0.5W	6		

课程平台	课程类别	课程编号	课程名称	总学分	总学时	学时分配		考试学期	考查学期	备注
						理论	实践			
通识教育平台	公共基础课程	G00018	形势与政策	2	32	32	0		1-4	
		G00055	大学英语 I	4	64	64	0	1		
		G00019	大学英语 II	4	64	64	0	2		
		G00020	大学英语 III	4	64	64	0	3		
		901101	大学体育 I	1	32	0	32	1		
		901102	大学体育 II	1	32	0	32	2		
		901103	大学体育 III	1	32	0	32	3		
		901104	大学体育 IV	1	32	0	32	4		
		G00068	军事理论	2	32	32	0	2		
		G00046	中国传统文化通论	2	32	32	0		1	
		G00054	大学信息技术基础	2.5	48	32	16	1		
		G00047	职业发展与就业创业教育	2	32	32	0		2-5	
		G00069	大学生心理健康教育	2	32	32	0		1-2	
	小计				43.5	728+2.5W	584	144+2.5W		
	公共基础课程选修	公共选修课程			8	128	128			
备注		全校学生必须从四史类（1 学分）、艺术与审美类（2 学分）、劳动教育（2 学分）、创新与创业类（2 学分）、人文与社会类、科学与环境类、技术与工具类（1 学分）中选修 8 个学分。其中，四史类、艺术与审美类、劳动教育、创新创业类的 7 学分为必选，具体按《西安文理学院公共选修课管理办法》执行。								
专业教育平台	学科专业基础课程	G00030	高等数学 CI	4	64	64	0	1		
		G00031	高等数学 CII	3	48	48	0	2		
		G00009	大学物理 CI	3.5	64	48	16	2		
		G00010	大学物理 CII	3.5	64	48	16	3		
		170494	化学分析实验	1	32	0	32		3	
		170337	物理化学实验	1.5	48	0	48		5	
		170338	仪器分析实验	1.5	48	0	48		4	
		170044	化学工程基础	3	48	48	0	5		
		170385	化学工程基础实验	1	32	0	32		5	
		170339	中学化学实验研究	1.5	40	8	32		6	
		170342	综合化学实验	1.5	48	0	48		6	
		小计				25	536	264	272	
	专业核心课程必修	170099	无机化学 I	3	48	48	0	1		
		170491	无机化学实验 I	1	32	0	32		1	
		170100	无机化学 II	3	48	48	0	2		
		170492	无机化学实验 II	1.5	48	0	48		2	
		170119	有机化学 I	4	64	64	0	3		
	170340	有机化学实验 I	1.5	48	0	48		3		

课程平台	课程类别	课程编号	课程名称	总学分	总学时	学时分配		考试学期	考查学期	备注
						理论	实践			
专业教育平台	专业核心课程必修	170121	有机化学 II	2	32	32	0	4		
		170341	有机化学实验 II	1	32	0	32		4	
		170043	化学分析	2	32	32	0	3		
		170112	仪器分析	3	48	48	0	4		
		170102	物理化学 I	4	64	64	0	4		
		170104	物理化学 II	2	32	32	0	5		
		170526	中学化学教学论	3	48	48	0	4		创新创业试点
		小计			31	576	416	160		
专业教育平台	专业课程选修	170049	化学信息与检索*	1.5	28	20	8		5	
		170051	化学专业英语*	2	32	32	0		5	
		170070	结构化学	2	32	32	0		6	
		170041	化学发展史	2	32	32	0		6	
		170091	生物化学基础	2	32	32	0		6	
		170003	材料化学概论	2	32	32	0		6	
		170360	中级无机化学	2	32	32	0		6	
		170116	有机波谱分析	2	32	32	0		6	
		170093	实验室建设与管理	1	16	16	0		6	
		170343	胶体与界面化学	2	32	32	0		6	
		170361	有机合成化学	2	32	32	0		6	
		170518	荧光原理与应用	1	16	16	0		6	
		170344	中学化学教学案例研究	1	16	16	0		6	
		170081	绿色化学	2	32	32	0		6	
		170138	化妆品赏析与应用	2	32	32	0		6	
		170096	天然产物化学	2	32	32	0		6	
		170124	有机化学选论	2	32	32	0		6	
		小计			30.5	492	484	8		
	最少选修			13.5	220	212	8			
	备注			带*为必修课程，除此之外每个本科生在校学习期间至少选修 10 个学分，160 课时。						
教师教育课程必修	G00039	教育心理学	3	48	48	0	3			
	G00040	教育学	3	48	48	0	4			
	G00041	教师职业道德与职业规范	2	32	32	0	2			
	G00070	习近平总书记关于教育的重要论述研究	1	16	16	0	4			
	小计			9	144	144	0			
	170235	现代教育技术*	1.5	32	16	16		4	创新创业试点	

课程平台	课程类别	课程编号	课程名称	总学分	总学时	学时分配		考试学期	考查学期	备注		
						理论	实践					
专业教育平台	教师教育课程选修	170131	中学化学教学技能训练*	1	32	0	32		5	创新创业试点		
		170351	化学教育研究方法	1	16	16	0		5			
		200001	班级管理	1	16	16	0		6			
		170352	化学教育测量与评价	1	16	16	0		6			
		170356	中学生认知与学习	1	16	16	0		6			
		170348	经典教育名著导读	1	16	16	0		6			
		120238	教师书写技能	1	32	0	32		1	二选一*		
		120237	教师口语表达	1	32	0	32		5			
		小计				11.5	240	128	112			
		最少选修				5.5	128	48	80			
		备注				带*为必选课程，除此之外每个本科生在校学习期间至少选修 2 个学分。						
集中实践课程	必修		入学教育	0	2W				1			
			公益劳动		2W							
		G00043	军事训练与国防教育	2	2W				1			
		170238	教育见习	2	2W				7			
		170523	教育实习	14	14W				7			
		170069	教育研习	2	2W				7			
		170481	毕业论文	10	14W				8			
	小计				30	36W						
	选修	170359	专业见习	1	1W				3			
		170333	化学专业教师基本功考核*	2	2W				6			
		170500	科研能力训练	2	2W				6			
170236		大型仪器应用与实践	2	2W				6				
小计				7	7W							
最少选修				3	3W							
备注				带*为必选课程，除此之外每个本科生在校学习期间至少选修 1 学分。								

九、第二课堂实践与创新活动安排表

类别	活动内容	学分	活动安排及要求	考核办法
思想道德素质	参加党团课教育、团干部培训	0.5-1	党团课教育合格者，认定 0.5 分；团干部培训合格者，认定 1 分	相关证书
	义务献血、干细胞捐赠等人道主义行为	1-4	义务献血每次认定 1 分，最高级 4 分；干细胞捐赠等，认定 4 分	

类别	活动内容	学分	活动安排及要求	考核办法
	获评优秀志愿者、道德模范、自强之星、感动校园人物等道德类典型人物	2-8	国家级/省级/市级/校级，同项荣誉取最高	
	经学校认定的好人好事、见义勇为等爱校护校典型行为	1-2	校级/院级	
科技创新创业	1. 公开发表学术论文（作品）	0.5-8	按期刊级别与顺序确定（参照相关规定）	成果、获奖或参与
	2. 参与教师科研项目	0.5-2	按照参加的次序和工作量给分（参照相关规定）	
	3. 国家、省部级、校级、院级大学生学术科技竞赛(学校学科竞赛目录中的相关比赛)	0.5-6	国家级、省级一等奖、二等奖、三等奖、参与者每生竞赛类最少 1.5 学分	
	4. 大学生科技创新项目立项研究，创业调查、创业孵化	1-6	按照参加的次序和工作量给分（参照相关规定）	
	5. 校组织或认可的其它学术科技活动	1	参见相关规定	
	6. 成果与专利	0.5-6	按级别与类别确定（参照相关规定）	
技能拓展	1. 通过大学英语四、六级考试或通过计算机二级等级考试	1/1.5	四级 1 学分，六级 1.5 分	证书
	2. 教师资格证书	0.5-2	至少 1 个学分	
文体活动	1. 各级各类文化、文艺、体育竞赛	0.5-6	参照相关规定	获奖或参与
	2. 积极参加各类文体活动	1	在校期间，累计参加系级以上组织开展的文化、艺术、体育比赛 4 次，但未获奖，可在第六学期认定 1 学分。	
社会实践	1. 积极参加社会实践	0.5-2	寒暑假，积极参加社会实践 5 天以上，并撰写调查报告者记 0.5，最高 2 分；	
	2. 参加社会实践获奖或被同级媒体报道	1-4	参照相关规定	
	3. 参加学生社团	0.5-1	参照相关规定	
	4. 担任学生干部	0-1	参见相关规定	
	5. 教师助理	1	参见相关规定	
志愿服务	参加校外公益或学校、学院举办活动的志愿者活动	0.5-4	参照相关规定	
读书阅览	必读书目	1	阅读必读书目，读书笔记 4 万字以上	

注：每个本科生在校学习期间必须参加第二课堂实践与创新活动并取得 8 个学分方可毕业和获得学位（不计入总学分），按《西安文理学院第二课堂实践与创新活动学分制实施办法》相关规定进行考核并认定学分。

十、各学期开课计划表

第一学期				第二学期			
课程名称	学分	总学时	考试/查	课程名称	学分	总学时	考试/查
入学教育	0	2W		思想道德与法治	3	40+0.5W	试

军事训练与国防教育	2	2W		军事理论	2	32	试
中国近现代史纲要	3	40+0.5W	试	形势与政策	0.5	8	查
中国传统文化通论	2	32	查	大学英语 II	4	64	试
形势与政策	0.5	8	查	公共体育 II	1	32	试
大学英语 I	4	64	试	职业发展与 就业创业教育	1	16	查
公共体育 I	1	32	试	大学生心理健康教育	1	16	查
大学信息技术基础	2.5	48	试	高等数学 CII	3	48	试
高等数学 CI	4	64	试	大学物理 CI	3.5	64	试
无机化学 I	3	48	试	无机化学 II	3	48	试
无机化学实验 I	1	32	查	无机化学实验 II	1.5	48	查
大学生心理健康教育	1	16	查	教师职业道德 与职业规范	2	32	试
小计	21	336+4.5W		小计	25.5	448+0.5W	
第三学期				第四学期			
课程名称	学分	总学时	考试/查	课程名称	学分	总学时	考试/查
毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 概论	3	40+0.5W	试	马克思主义基本原理	3	40+0.5W	试
大学英语 III	4	64	试	形势与政策	0.5	8	查
形势与政策	0.5	8	查	公共体育 IV	1	32	试
公共体育 III	1	32	试	有机化学 II	2	32	试
大学物理 CII	3	64	试	有机化学实验 II	1	32	查
有机化学 I	4	64	试	仪器分析	3	48	试
有机化学实验 I	1.5	48	查	仪器分析实验	1.5	48	查
化学分析	2	32	试	物理化学 I	4	64	试
化学分析实验	1	32	查	中学化学教学论	3	48	试
教育心理学	3	48	试	教育学	3	48	试
专业见习	1	1W	查	现代教育技术	1.5	32	查
				习近平总书记关于教育 的重要论述研究	1	16	查
小计	24	432+1.5W		小计	24.5	448+0.5W	
第五学期				第六学期			
课程名称	学分	总学时	考试/查	课程名称	学分	总学时	考试/查
职业发展与就业创业教育	1	16	查	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	3	40+0.5W	试
物理化学 II	2	32	试	中学化学实验研究	1.5	40	查

物理化学实验	1.5	48	查	综合化学实验	1.5	48	查
化学工程基础	3	48	试	班级管理	1	16	查
化学工程基础实验	1	32	查	化学专业教师 基本功考核	2	2W	查
化学信息与检索	1.5	28	查	选修课 1	10	160	查
化学专业英语	2	32	查	选修课 2			
中学化学教学技能训练	1	32	查	选修课 3			
化学教育研究方法	1	16	查	选修课 4			
教师口语表达	1	32	查	选修课 5			
小计	15	316		小计	19	304+2.5W	
第七学期				第八学期			
课程名称	学分	总学时	考试/查	课程名称	学分	总学时	考试/查
教育见习	2	2W	查	毕业论文	10	14W	查
教育实习	14	14W	查				
教育研习	2	2W	查				
小计	16	18w		小计	10	14w	

方案制定执笔人：焦宝娟

编写成员：宋瑞娟 焦宝娟 朱刚 李朋娜

周青(陕西师范大学) 王琰(莲湖区教师进修学校)

方案制定负责人：宋瑞娟