

# 化学（师范）专业本科生人才培养方案

专业代码：070301

执行学院：化学与材料科学学院      2018 年级适用      四年制本科生

## 一、专业介绍

化学（师范）专业于 1960 年开始招生，是我校最早设置的本科专业之一，是江苏省首批品牌专业，江苏省首批重点专业和特色专业。主要培养具有良好的科学、文化素养，能够较为系统扎实地掌握化学领域的基本理论、专业知识和基本技能，富有创新意识和实践能力的德、智、体全面发展的优秀师资。本专业具有完整和多元化的人才培养平台、科研教学“双优”型和“双师”国际化师资队伍，教学质量高，毕业生中有 35%左右的学生进入研究生阶段学习，他们当中已有许多成为知名专家和学者，有的已经成为中等教育的骨干、名师、校长。

### 主干学科：化学

**核心知识领域：**物质的结构层次、形态与构效关系，化学键及分子间的相互作用，化学反应的方向、限度、速率和机理，无机和有机物的组成与结构、合成与分离、分析与表征、反应与转化、性质与应用，化学实验的基本操作及技术、常用仪器与设备的原理与应用、化学课程与教学论、化学教学设计、化学教学技能、化学课程标准、化学教材分析。

**核心课程：**无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、仪器分析、化工基础、无机化学实验、有机化学实验、物理化学实验、分析化学实验、化学课程与教学论、化学课程标准与教材研究、化学教学设计与技能训练。

**主要实践环节：**设计性实验、教育实习、毕业论文。

**主要的专业实验：**无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、化学教学论实验。

## 二、培养目标、培养规格及要求

### 1. 培养目标

本专业培养掌握化学基本理论、基本知识和基本技能，具有良好的专业素养、先进的教育教学理念、高尚的思想道德情操、健康的身体心理素质、较强学习实践能力和开拓创新精神的化学类师资。本专业的人员也可以从事与化学相关的科学技术和其他领域的教学、科研、技术和管理工作。也可在本专业或其他相近专业继续深造，攻读硕士、博士学位，或者继续出国深造。

### 2. 培养规格

#### （1）拔尖创新型人才

本专业培养在化学方面具有宽厚的理论基础、扎实的专业基础知识和至少一个专业方向上的专门知识、熟练的实验技能，并具有一定的创新意识和创新能力可继续研究和深造型拔尖人才。在分类分型培养模块中专门设置高等有机化学、高等无机化学和波谱分析，为学生考研平铺道路，为国内知名高等学府例如南开大学、南京大学、苏州大学等学校输送优秀本科生，继续攻读硕士或博士研究生。

### (2) 面向中学的优秀师资

本专业在大类平台和专业课程的基础上，结合当前教师教育类课程，设立专门的模块开设中学化学相关的课程，重点培养一批具有基础好、实践性、具有创新意识和思维的卓越型化学师资，也可以从事与化学相关的科学技术和其他领域的教学、科研、技术和管理工作。

### (3) 国际化人才

本专业积极探索国际化人才培养模式，开设双语或全英文专业课程。坚持以高水平师资为支撑，依托具有海外背景的教学团队，培养具有国际竞争力和国际化视野的化学类创新人才。

## 3. 培养要求

(1) 知识要求：掌握化学学科的基础知识和化学基本原理，熟悉教育法规和中学教学改革，掌握教育学、心理学、化学教学论等基本理论，掌握数学、物理等方面的基本理论和知识；了解相近专业及人文社科的一般知识；了解化学的学科前沿、应用前景及发展动态。整体必须达到本培养计划规定的基本学分要求和各类学分要求。

(2) 能力要求：掌握化学学科的基础知识和化学基本原理，具有扎实的化学实验技能的基础上，通过教师教育课程的学习和教学技能的训练，掌握化学教育的基本理论和技能，能够把自己所学知识用于具体的教学实践，胜任从事中学化学教学、研究以及教学管理的能力，具有良好的教师素养和从事化学教学和研究的的基本技能，具有先进的教育理念，毕业后能适应、促进、推进基础教育改革。具备化学基本实验技能、实践动手能力、观察分析能力和创新能力，掌握化学相关实验技术，具备一定的科研自主研发、设计和创新能力。掌握一门外国语，具备中外文文献检索以及运用计算机等现代技术获取相关信息的基本技能。

(3) 实践要求：掌握无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验基本的基本技能；熟悉仪器分析实验、化工基础实验、计算机应用、生产实习、科学研究的基本训练；保质保量完成教育实习，具有现代教育理念和比较扎实的教育科学理论素养和教育研究能力，具有较强的化学教育教学能力，能规范流利地使用普通话，普通话测试达到二级乙等（含二级乙等）以上水平，具备心理健康教育能力和班级管理能力。

(4) 综合素养要求：具备高尚的思想道德情操和健康的身体、心理素质，必须明确作为人类灵魂工程师——教师的责任和义务；具有良好的沟通、交流和协作能力，具体包括：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术跟踪并获取信息的方法；至少熟练掌握一门外国语，并能进行有效的国际沟通和交流，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；能够使用化学专业术语，进行有效的专业技术沟通和交流；具有团队合作和协作能力，并在团队中发挥骨干作用；具有一定的组织管理能力、较强的自我控制能力和人际交往能力；具有较强的适应能力，自信、灵活地处理新的人际环境和职场环境；适应现代技术的发展，培养终身学习的能力。

### **三、学制、学位及学分**

学制：标准学制为四年，在校学习年限三至六年。

学位：理学学士。

学分要求：在规定的学习年限内，修满教学计划规定的 158 学分。

### **四、课程类型、结构与体系（见附表 1）**

### **五、课程开课顺序流程（见附表 2）**

### **六、开课计划表（见附表 3、4）**

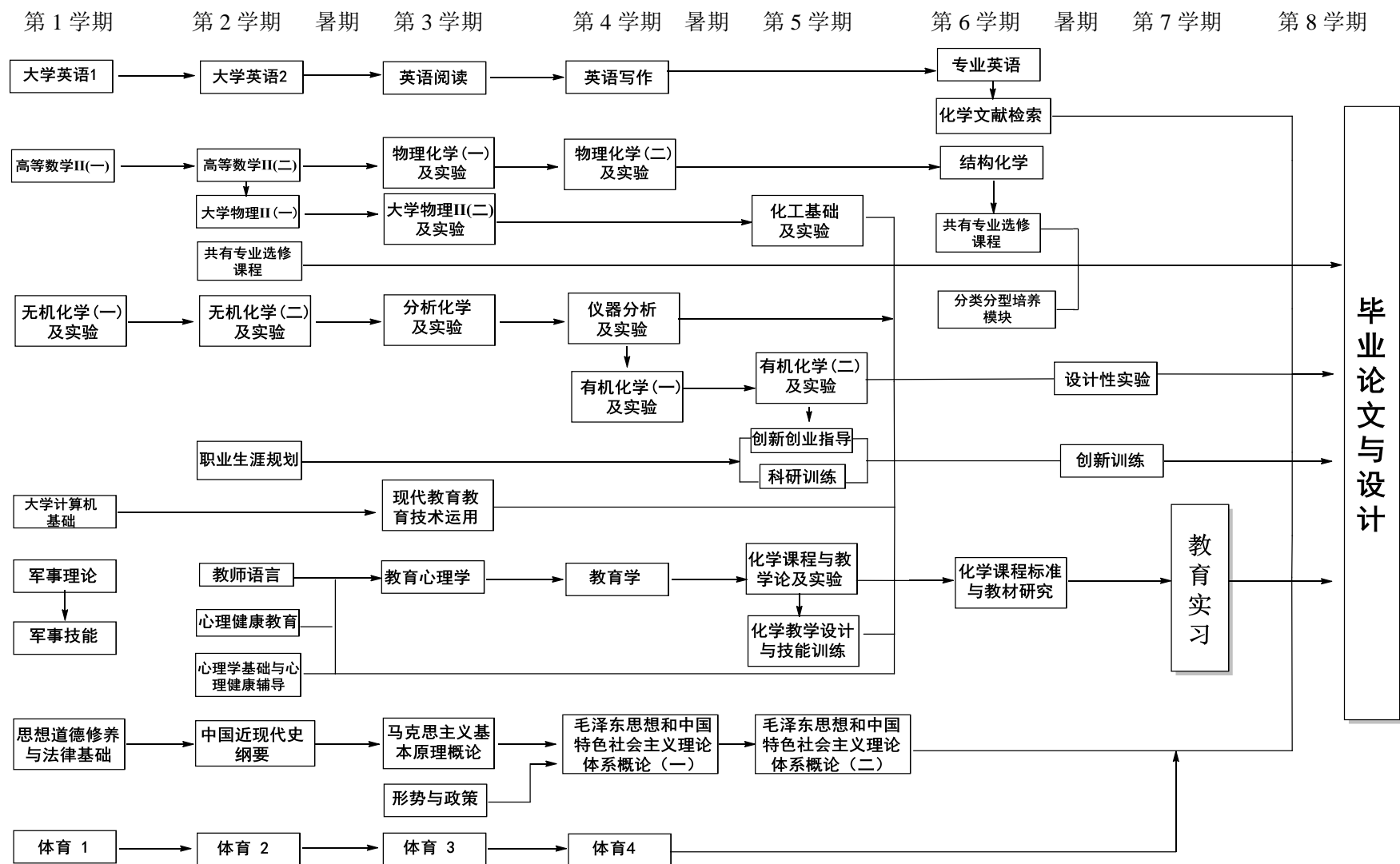
附表 1

## 课程类型、结构与体系

课程体系			学分要求				备注
			必修	选修	合计（实践学分）	占总学分比例（%）	
1	通识课程	校本、博雅和一百会	2	8	43（12）	27.2	
		思想政治理论类课程	17				
		军事体育类课程	7				
		外语类课程	7				
		计算机类课程	2				
2	基础课程	按大类培养基础课程			46（8）	29.1	
		非大类培养基础课程	46				
3	专业课程	专业必修课程	25		25（7）	29.7	
		专业选修课程		22	22（2）		
4	实践课程	各类专业实习、课程设计等集中实践环节	11		（48）	30.4	
		毕业论文（设计）	8				
		课程实验合计	（29）				
5	创新创业与科研训练课程	创新创业课程	2		2（1）	1.3	学校统一安排
		科研训练课程	1		1（1）	0.6	学院自主安排
合 计			128	30	158（50）		

附表 2

课程开课顺序流程



江苏师范大学本科人才培养方案 2018 版

附表 3

开课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学 时				建议修读学期								备注						
						理论	实 践 环 节				一年级			二年级			三年级			四年级				
							实验	实践	上机	设计	1	2	暑期	3	4	暑期	5		6	暑期	7	8		
通识课程	校本、博雅和一百会	18000001001	新生入学一百会与校本课程	必修	1	18	18					1										由教务处统一安排		
		18000001002	书法	必修	1	18	18					1												
		1800000200X	公共选修(博雅)课程	公选	8	144	144						2		2	2		2						
	思想政治类	18000001003	思想道德修养与法律基础	必修	3	52	36		32			2												
		18000001004	中国近现代史纲要	必修	3	52	36		32			2												
		18000001005	马克思主义基本原理概论	必修	3	54									3									
		18000001006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(一)	必修	3	52	36		32						2									
		18000001007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(二)	必修	3	52	36		32								2							
		18000001008	形势与政策	必修	2	32	16		32						1									
	军事体育类	18000001009	军事技能	必修	1	16			32			1											军训	
		18000001010	军事理论	必修	2	36	36					2												
		18000001011	体育 1	必修	1	16			32			2												
		18000001012	体育 2	必修	1	16			32				2											
		18000001013	体育 3	必修	1	16			32					2										
		18000001014	体育 4	必修	1	16			32						2									
	外语类	18000001015A	大学英语 1 (I 级)	必修	3	56	56					3											采用分级教学	
		18000001015B	大学英语 1 (II 级)																					
		18000001016A	大学英语 2 (I 级)	必修	4	72	72						4											
		18000001016B	大学英语 2 (II 级)																					
	计算机类	18000001018	大学计算机基础 (II 级)	必修	2	36	18			36		1+2												
创新创业与科研训练	18000001020	创新创业教育	必修	1	32	32										2						由学校开设		
	18000001021	就业指导	必修	0.5	16	16										1								
	18000001022	大学生职业生涯规划	必修	0.5	18	18						1												
	18110009001	创新创业与科研训练	必修	1	18	18										1						由学院开设		
小 计				<b>46</b>	<b>836</b>	<b>642</b>		<b>352</b>	<b>36</b>		<b>13+2</b>	<b>11</b>		<b>7</b>	<b>6</b>		<b>8</b>							



江苏师范大学本科人才培养方案 2018 版

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	学时	学 时					建议修读学期								备注				
						理论	实 践 环 节				一年级			二年级			三年级			四年级			
							实验	实践	上机	设计	1	2	暑期	3	4	暑期	5	6		暑期	7	8	
专业课程	18110105001	分析化学	必修	3	54	54								3								必修 14 学分	
	18110105001S	分析化学实验	必修	2	32		64							4									
	18110105002	有机化学（一）	必修	3	54	54									3								
	18110105002S	有机化学实验	必修	1	18		36								3								
	18110105003	有机化学（二）	必修	3	54	54										3							
	18110105003S	有机合成与综合实验	必修	2	32		64									4							
	18110105004	仪器分析	必修	3	54	54									3								必修 11 学分
	18110105004S	仪器分析实验	必修	1	18		36								3								
	18110105005	化工基础	必修	3	54	54										3							
	18110105005S	化工基础实验	必修	1	18		36									3							
	18110105006	结构化学	必修	3	54	54											3						
	小 计				<b>25</b>	<b>442</b>	<b>324</b>	<b>236</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	专业选修课程	未分类培养专业选修课程		选修	16	256	224			64			4				2	10					选修 22 学分； 见附表 1
		分类分型培养课程模块		选修	6	96	96											6					
		小 计				<b>22</b>	<b>352</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	专业实践课程	18110108001	教育实习	必修	7	18 周															18 周		必修 19 学分
		18110108002	设计性实验	必修	2	4 周														4 周			
		18110108003	毕业论文（设计）	必修	8	14 周																14 周	
		18110108004	创新训练	必修	2	4 周														4 周			
小 计				<b>19</b>																			
<b>总学时、总学分</b>				<b>158</b>	<b>2464</b>	<b>1934</b>	<b>500</b>	<b>352</b>	<b>100</b>		<b>22+2</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>19</b>					

注：分类分型培养课程应根据学校分类分型人才培养目标，设置不同的课程模块。



附表 4

选修课开课计划表

课程编号	课程名称	课程属性	学时		总学时	学分	开课学期 (春/秋季)	备注
			讲授	实践				
18070007006	学科课程标准与教材研究	限选	27		27	1.5	6	共有专业 选修课程 (选修 14-16 学 分)
18070007007	心理学基础与心理健康辅导	限选	27		27	1.5	2	
18070007008	现代教育技术应用	限选	18	36	36	2	4	
18070007011	教师语言	任选	27		27	1.5	2	
18070007012	学科教育研究方法	任选	27		27	1.5	6	
18070007015	学科教学论实践	任选	27		27	1.5	6	
18110106006	化学文献检索	限选	16	16	32	2	6	
18110106007	配位化学	任选	32		32	2	6	
18110106008	三笔字训练	限选			32	2	2	
18110106009	教师职业道德	任选	32		32	2	2	
18110106010	中学化学实验研究	任选	16	16	32	2	6	
18110106011	专业英语(双语)	限选	32		32	2	6	
18110106012	科技论文写作(双语)	限选	16	16	32	2	6	
18110106013	绿色化学	任选	32		32	2	6	
18110106014	生物化学	任选	32		32	2	6	
18110106015	有机合成设计	任选	32		32	2	6	
18110106016	药物化学	任选	32		32	2	6	
18110106017	高等物理化学	任选	32		32	2	6	
18110106018	精细化学品化学	任选	32		32	2	6	
18110106019	环境科学概论	任选	32		32	2	6	
18110106020	高等有机	任选	32		32	2	6	分类分型培养课程 模块一(选修 6-8 学分)
18110106021	高等无机	任选	32		32	2	6	
18110106022	波谱分析	任选	32		32	2	6	
18110106023	高分子化学	任选	32		32	2	6	分类分型培养课程 模块二(选修 6-8 学分)
18110106024	化学方法论	限选	32		32	2	6	
18110106025	化学史	任选	32		32	2	6	
18110106026	化学教育测量与评价	限选	32		32	2	6	分类分型培养课程 模块三(选修 6-8 学分)
18110106027	高分子化学与物理	任选	32		32	2	6	
18110106028	有机合成设计(双语)	任选	32		32	2	6	
18110106029	个性发展外语(双语)	任选	32		32	2	6	分类分型培养课程 模块三(选修 6-8 学分)
18110106030	化学化工类精品资源共享课程	任选	32		32	2	6	
18110106031	英文专业文献阅读(双语)	任选	32		32	2	6	