

# 材料化学专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080403

## 一、专业简介

材料化学是材料学的一个分支，研究材料在制备，生产与应用过程中的化学性质与变化。材料化学专业是化学与材料学等多学科交叉领域中十分活跃的专业，属于材料学学科下设的一个二级学科。该专业的主干学科包括材料科学与化学，涉及物理学、热力学、材料化学、冶金学、电化学等方面知识，主要有无机及分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、高分子物理、材料科学基础、材料结构与性能等课程。

我校材料化学专业是为适应地方经济发展需求而新建（2017年）的应用型本科专业，授予工学学士学位，标准学制四年。本专业以高分子材料的合成与应用为方向，培养适应材料行业，满足区域经济发展需求的高分子材料的合成、加工与应用的工程技术人才。

该专业拥有齐备的化学与化工类基础实验室、材料类基础与专业实验室、高分子合成与加工实验室等教学实验室，实验用房 3500 多平方米，拥有教学与科研仪器设备 2000 余台件。依托宜宾学院新材料产业技术研究院，本专业拥有材料合成、改性和加工等校内实训实践平台，同时本专业与天原集团、天亿新材料、丝丽雅集团、川威集团等区域内大中型企业建立了良好的合作关系，共建了成熟稳定的校外实习实践基地。

## 二、培养目标

本专业以区域经济发展需求为导向，立足川滇黔结合部，面向西南，旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，具有高度的社会责任感和良好的科学文化素养，具备坚实的自然科学、材料科学与工程学知识基础，掌握材料的合成与制备、分析与检测等方面的理论知识与基本技能，经过较强的工程实践和技术创新训练，具有创新创业意识和实践能力，能够在材料、化工、冶金和轻工等行业领域胜任科学研究、质量检验、技术开发与设计、生产和经营管理等工作的应用工程技术人才。

本专业培养的毕业生五年后应该达到以下目标：

目标 1：具备社会责任感，恪守职业道德，在工程实践中坚持绿色可持续发展理念；

目标 2：能融会贯通所学基础知识和工程专业知识，对材料领域内复杂问题提出解决方案；

目标 3：具备健康的身心和良好的人文科学素养、组织及协调能力和工程项目管理能力；

目标 4：具备创新实践能力，能进行材料相关产品的设计和工程化，为地方经济发展服务；

目标 5：具有国际视野、能跟踪材料与化工学科前沿技术，拥有终生学习的习惯和能力。

### 三、毕业要求

**1、工程知识：**掌握材料化学相关的数学、自然科学和工程学基础知识，并将其应用于分析和解决材料研究和生产中的科学问题和工程问题。

**2、问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、分析材料研究与生产中出现的工程问题，以获得有效结论。

**3、设计与开发：**具有创新意识并掌握基本创新方法，能够根据工程应用选择材料，具备对新材料/产品、新工艺和新技术进行研究、开发和设计的初步能力，并能在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

**4、科学研究：**系统掌握材料化学专业的基础理论和专业知识，熟悉材料尤其是高分子材料的组成、结构、合成与制备、性质与使役性能之间关系的基本规律，能够采用相应的科学原理和方法对材料科学与工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5、使用现代工具：**能够开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行文献检索和资料查询，并能够针对材料学科的复杂工程问题进行研究，包括工程预测与模拟，并能够理解其局限性；

**6、工程与社会：**掌握材料化学专业相关的基础科学理论知识和工程技术基础知识，并能评价材料化学相关专业的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、**环境和可持续发展**：掌握材料对环境、社会影响的基本知识，并能够理解和评价针对材料化学的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8、**职业规范**：具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感、了解行业和职业领域的法律法规，工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、**个人和团队**：具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际沟通能力和团队合作能力。

10、**沟通与国际视野**：具有初步的外语应用能力，能阅读材料类专业的外文材料，能够进行简单的外文撰写，具有一定的国际视野和跨文化交流与合作能力。

11、**项目管理**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在材料工程与其他学科环境中应用。

12、**终身学习**：具有自主学习与终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力，适应社会与行业发展。

#### 四、学制与修读年限

本专业标准学制4年，在校学习年限4-6年。

#### 五、毕业学分

毕业最低专业总学分为152学分。第二课堂成绩单达到最低20学分。

#### 六、学位授予

授予工学学士学位。

#### 七、实践教学环节

课程名称	总学时	总学分	开课学期
实验	368	11.5	1-6
实习	320	10	5,7
体育锻炼	128	4	1-4
课程设计	32	1	5
毕业论文（设计）	192	6	8
军事理论与训练	112	2	1
金工实训	32	1	2
总计	1184	35.5	

## 八、课程结构及学分比例

课程类别		理论学时	实践学时	理论学分	实践学分	学分比例
创新思维能力课程	校级	32	0	2	0	1.31%
	院级	64	0	4	0	2.63%
通识课程	校级 A	500	256	30	6.5	24.00%
	校级 B	64	0	4	0	2.63%
	校级 C	256	32	16	1	11.18%
专业核心课程	专业级	544	0	34	0	22.37%
应用创新课程	院级	224	64	14	2	10.53%
	专业级	144	976	9	29.5	25.33%
合计		1832	1344	113	39	100%
第二课堂		必修学分		最低选修学分		最低总学分
		18		2		20

## 九、材料化学专业教学计划表

### “1+3”课程体系基准教学计划表（一）

课程类型	层级	课程编码	课程名称	学时		学分		修读方式	开课学期	周学时	考试方式	开课单位
				理论	实验实训	理论	实验实训					
创新思维 能力课程	校级		创新性思维与方法	32	0	2	0	必修	1	2	考试	创新创业学院
			创业管理学	32	0	2	0	选修	3	2	考查	创新创业学院
			创新创业法律	32	0	2	0	选修	3	2	考查	创新创业学院
			创业策划	32	0	2	0	选修	4	2	考查	创新创业学院
			企业运营认识课程	0	32	0	1	选修	3	2	考试	创新创业学院
			先天特质测评	0	32	0	1	选修	3	2	考试	创新创业学院
			双创信任沟通课程训练	0	32	0	1	选修	3	2	考试	创新创业学院
			策略销售训练课程	0	32	0	1	选修	3	2	考试	创新创业学院
			双创营销实战演练课程	0	32	0	1	选修	4	2	考试	创新创业学院
			创业新媒体营销实战课程	0	32	0	1	选修	4	2	考试	创新创业学院
			创新课程研发能力实战课程	0	32	0	1	选修	5	2	考试	创新创业学院
			创业财务能力实战课程	0	32	0	1	选修	5	2	考试	创新创业学院
		创新创业经营决策训练课程	0	32	0	1	选修	5	2	考试	创新创业学院	
	院级			化学化工进展	32	0	2	0	必修	8	2	考查
			生活与化学	32	0	2	0	选修	5	2	考查	材料与化学工程学部
本模块学时学分合计				192	288	12	9	最低学分要求：6学分				
说明		1、学生在本模块中至少修读 6 个学分。 2、其中学生须在本专业确定的校级和院级必修课程中分别必修 1 门，共 4 学分； 3、在选修课程中至少选修 1 门，2 学分。选修课程不仅限于上述列出课程。										
通识课程 平台	校级 A		思想道德修养与法律基础	48	0	3	0	必修	1	3	考查	马克思主义学院
			中国近现代史纲要	48	0	3	0	必修	2	3	考试	马克思主义学院
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	80	0	5	0	必修	3	5	考试	马克思主义学院
			马克思主义基本原理概论	48	0	3	0	必修	4	3	考查	马克思主义学院
			形势与政策	48	0	2	0	必修	1-6	2	考查	马克思主义学院
			军事理论与训练	36	112	2	2	必修	1	74	考查	学生工作处
			大学外语A1	64	0	4	0	必修	1	4	考试	国际教育学部
			大学外语A2	64	0	4	0	必修	2	4	考试	国际教育学部

	体育1	0	32	0	1	必修	1	2	考试	体育与大健康学院
	体育2	0	32	0	1	必修	2	2	考试	体育与大健康学院
	体育3	0	32	0	1	必修	3	2	考试	体育与大健康学院
	体育4	0	32	0	1	必修	4	2	考试	体育与大健康学院
	大学语文(理)	32	0	2	0	必修	2	2	考查	文学与音乐艺术学部
	计算机基础	32	0	2	0	必修	1	2	考试	人工智能与大数据学部
	计算机基础实验	0	16	0	0.5	必修	1	1	考试	人工智能与大数据学部
	<b>学时学分小计</b>	<b>500</b>	<b>256</b>	<b>30</b>	<b>6.5</b>	<b>最低学分要求: 36.5 学分</b>				
<b>说明</b>	形势与政策为各本科专业必修, 1-6 学期开课, 每期开课 8 学时, 共计 2 学分。每学期考核, 第 6 期汇总统计最终成绩。									
<b>校 级 B</b>	科学技术发展史	24	0	1.5	0	选修	双期	1.5	考查	材料与化学工程学部
	科技哲学	24	0	1.5	0	选修	双期	1.5	考查	材料与化学工程学部
	<b>学时学分小计</b>					<b>最低学分要求: 4 学分</b>				
<b>说明</b>	1. ★该模块所列课程为本专业面向全校非本专业开设, 本专业学生不得选修。 2. ★本模块学生至少修满 4 学分。其中本专业学生应在文史经典与文化遗产、哲学智慧与批判性思维、文明对话与世界视野这三类课程中修读至少 2 学分, 在艺术创作与审美体验类课程中至少 2 学分。									
<b>校 级 C</b>	高等数学A1	64	0	4	0	必修	1	4	考试	理学部
	高等数学A2	64	0	4	0	必修	2	4	考试	理学部
	线性代数与概率统计	64	0	4	0	必修	3	4	考试	理学部
	大学物理 B	64	0	4	0	必修	2	4	考试	理学部
	大学物理实验	0	32	0	1	必修	3	2	考查	理学部
	<b>学时学分小计</b>	<b>256</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>最低学分要求: 17 学分</b>				
<b>说明</b>	该模块课程为学科通识基础学科, 本专业必须全部修读且考核合格。									
<b>本模块学时学分合计</b>						<b>最低学分要求: 57.5 学分</b>				

“1+3”课程体系基准教学计划表（二）

课程类型	层级	课程编码	课程名称	学时		学分		修读方式	开课学期	周学时	考试方式	开课单位		
				理论	实验实训	理论	实验实训							
专业核心课程模块	专业级		无机及分析化学	80	0	5	0	必修	1	5	考试	材料与化学工程学部		
			有机化学	80	0	5	0	必修	2	5	考试	材料与化学工程学部		
			物理化学	80	0	5	0	必修	3	5	考试	材料与化学工程学部		
			材料化学	48	0	3	0	必修	4	3	考试	材料与化学工程学部		
			高分子化学	48	0	3	0	必修	4	3	考试	材料与化学工程学部		
			高分子物理	32	0	2	0	必修	5	2	考试	材料与化学工程学部		
			材料科学基础1	48	0	3	0	必修	4	3	考试	材料与化学工程学部		
			材料科学基础2	32	0	2	0	必修	5	2	考试	材料与化学工程学部		
			材料结构与性能	32	0	2	0	必修	5	2	考试	材料与化学工程学部		
			材料合成与制备技术	32	0	2	0	必修	5	2	考试	材料与化学工程学部		
			材料分析测试方法	32	0	2	0	必修	6	2	考试	材料与化学工程学部		
		<b>本模块学时学分合计</b>				544	0	34	0	<b>最低学分要求：34 学分</b>				
		<b>说明</b>		1、本模块 34 学分全部必修并考试合格 2、本模块为材料化学专业的核心课程。										
应用创新课	院级		电工与电子技术	48	16	3	0.5	必修	3	4	考试	智能制造学部		
			化工原理	80	0	5	0	必修	4	5	考试	材料与化学工程学部		
			工程制图	32	32	2	1	必修	2	3	考查	材料与化学工程学部		
			安全与环保 *	32	0	2	0	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部		
			实验设计与数据处理	32	0	2	0	选修	5	2	考查	材料与化学工程学部		
			绿色化工与清洁生产(网)	32	0	2	0	选修	8	1	考查	材料与化学工程学部		
			化工技术经济	16	0	1	0	选修	6	1	考查	材料与化学工程学部		
			科学发展史	24	0	1.5	0	选修	7	1	考查	材料与化学工程学部		
			当代科技哲学	24	0	1.5	0	选修	3	1	考查	材料与化学工程学部		
			文献检索(网课)	0	16	0	0.5	选修	5	1	考查	材料与化学工程学部		
			专业外语 *	32	0	2	0	选修	4	2	考查	材料与化学工程学部		
		<b>学时学分小计</b>				352	64	22	2	<b>建议修读学分要求：16 分</b>				
<b>说明</b>		<b>* 建议选修</b>												

专业拓展	材料化学导论*	16	0	1	0	选修	3	1	考查	材料与化学工程学部
	材料物理基础	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	结晶化学	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	材料工程基础	48	0	3	0	选修	5	3	考试	材料与化学工程学部
	材料腐蚀与防护	32	0	2	0	选修	6	2	考试	材料与化学工程学部
	计算材料学	32	0	2	0	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部
	结晶化学*	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	结构化学	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	材料表面与界面*	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	仪器分析*	32	0	2	0	必修	4	2	考试	材料与化学工程学部
	高分子合成工艺学*	32	0	2	0	选修	6	2	考试	材料与化学工程学部
	功能高分子材料	32	0	2	0	选修	5	2	考试	材料与化学工程学部
	高分子成型与加工	32	0	2	0	选修	6	2	考试	材料与化学工程学部
	高分子复合材料	32	0	2	0	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部
	竹纤维的制造、性能与应用	16	0	1	0	选修	6	1	考查	材料与化学工程学部
	涂料化学	32	0	2	0	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部
	复合材料学	32	0	2	0	选修	7	2	考查	材料与化学工程学部
纤维化学与物理	32	0	2	0	选修	5	2	考查	材料与化学工程学部	
实验实训实习	无机及分析化学实验	0	48	0	1.5	必修	1	3	考查	材料与化学工程学部
	有机化学实验	0	32	0	1	必修	2	2	考查	材料与化学工程学部
	物理化学实验	0	48	0	1.5	必修	3	3	考查	材料与化学工程学部
	仪器分析实验	0	32	0	1	必修	4	2	考查	材料与化学工程学部
	化工原理实验	0	48	0	1.5	必修	4	2	考查	材料与化学工程学部
	高分子化学实验	0	32	0	1	必修	4	2	考查	材料与化学工程学部
	高分子物理实验	0	16	0	0.5	必修	5	1	考查	材料与化学工程学部
	材料化学实验	0	32	0	1	选修	4	2	考查	材料与化学工程学部
	材料科学基础实验1	0	32	0	1	必修	4	2	考查	材料与化学工程学部
	材料科学基础实验2	0	16	0	0.5	必修	5	2	考查	材料与化学工程学部
	材料分析测试方法实验	0	32	0	1	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部
	金工实习	0	32	0	1	必修	2	32	考查	材料与化学工程学部
	高分子合成工艺学课程设计	0	32	0	1	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部
	高分子成型与加工实验	0	32	0	1	选修	6	2	考查	材料与化学工程学部

		材料化学专业实验	0	64	0	2	必修	6-7	4	考查	材料与化学工程学部
		化工原理课程设计	0	1周	0	1	必修	5	32	考查	材料与化学工程学部
		专业生产实习	0	64	0	2	必修	5	32	考查	材料与化学工程学部
		专业毕业实习	0	256	0	8	必修	7	32	考查	材料与化学工程学部
		毕业论文(设计)	0	192	0	6	必修	8	32	考查	材料与化学工程学部
网络课程		材料成型工艺基础(网)	32	0	2	0	选修			考查	网络课程
		高分子加工工艺(网)	32	0	2	0	选修			考查	网络课程
		现代材料制备科学与技术(网)	32	0	2	0	选修			考查	网络课程
		材料性能与应用(网)	16	0	1	0	选修			考查	网络课程
		材料研究方法(网)	16	0	1	0	选修			考查	网络课程
		材料的力学性能(网)	16	0	1	0	选修			考查	网络课程
学时学分小计			672	1072	42	33.5	最低学分要求: 38.5 学分				
	说明	<p>1、标记(网)表示该课程为建议学生可自主选择网课,学生选择网课时不限于表格中课程。</p> <p>2、建议学生在第1-7学期自主选修1-2门网络课程。考核合格,其学分可计入总学分。</p> <p>3、网络课程学分的认定在第8学期期中,由学生提供相关证明材料,由本专业教研室评估后核定。</p> <p>4、材料化学专业实验在第6-7学期开设,第7学期计算成绩。</p> <p>5、实习与论文(设计)环节,对应每周32课时,生产实习2周,毕业实习8周,论文(设计)6周</p> <p>6、*建议选修课程</p>									
本模块学时学分合计			1024	1136	64	35.5	本模块最低学分要求: 54.5				
最低总学分要求							152 学分				

## 十、各学期应修学分分布表

学期	理论学时	实践学时	总学时	周学时	理论学分	实践学分	总学分
1	364	208	572	35	22	5	27.5
2	392	128	520	32	24.5	4	28.5
3	328	128	456	28	20	4	24.5
4	344	176	520	32	21.5	5.5	27
5	136	144	280	17	8.5	4.5	13
6	168	0	168	10	10.5	0	10.5
7	0	320	320	20	0	10	10
8	96	192	288	18	6	6	12
合计	1828	1296	3124		113	39	152

## 十一、培养矩阵

(一) 培养目标—毕业要求对应矩阵 (以√标注)

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√		√		
毕业要求 2	√	√		√	
毕业要求 3	√				
毕业要求 4		√		√	
毕业要求 5		√			√
毕业要求 6			√	√	
毕业要求 7		√	√	√	
毕业要求 8				√	√
毕业要求 9					√
毕业要求 10		√		√	
毕业要求 11	√		√		
毕业要求 12				√	√

(二) 毕业要求实现矩阵 (H 代表课程对毕业要求的支撑度高, M 为中, L 为低)

课程类别	层级	课程名称	要求1	要求2	要求3	要求4	要求5	要求6	要求7	要求8	要求9	要求10	要求11	要求12	
创新思维能力课程	校级	创新性思维与方法	L	H	H		M	M					H	H	
		创业管理学	L	H	H		M	M					H	H	
		创新创业法律	L	H	H		M	M					H	H	
		创业策划	L	H	H		M	M					H	H	
	院级	化学化工进展	M		H		H							M	
		生活与化学					M	M						M	
通识课程平台	校级A	思想道德修养与法律基础		M			H		H			H		M	
		中国近现代史纲要							M						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					H		M		M				
		马克思主义基本原理概论							M			M	H		M
		形势与政策					H					H			
		大学外语 A1			M	M						H		H	H
		大学外语 A2			M	M						H		H	H
		体育 1									H				
		体育 2									H				
		体育 3									H				
		体育 4									H				

		大学语文(理)			M	M					M		M	H	
		计算机基础		M	M	H								M	H
		计算机基础实验		M	M	H								M	H
	校级 B	文史经典与文化遗产类							M					M	
		哲学智慧与批判性思维类	L					L	L	M				M	
		文明对话与世界视野类								M		M		M	
		艺术创作与审美体验类								M				M	
	校级 C	高等数学A1	H	H	H	H	M							L	H
		高等数学A2	H	H	H	H	M							L	H
		线性代数与概率统计	H	H	H	H	M							L	
		大学物理B	H	H	H	H	M							L	
	专业核心课程 模块	专业 级	无机及分析化学	H	H	M	H				L				
			有机化学	H	H	M	H				L				
物理化学			H	H	M	H				L					
材料化学			H	H	M	H				L					
材料科学基础1			H	H	M	H				L					
材料科学基础2			H	H	M	H				L					
材料分析测试方法			M	M	H	H			M	L					
材料结构与性能			H	H	M	H				L					

		高分子化学	H	M	H	H			L					
		高分子物理	H	M	H	H			L					
		材料分析测试方法	M	H	H		L	L						
应用创新课程 模块	院级	电工与电子技术	H	H	H		M	L				L		
		化工原理	H	H	H		M	L				L		
		工程制图	H	H	H		M	L				L		
		安全与环保		M			M	H				M		
		实验设计与数据处理		M			M	H				M		
		绿色化工与清洁生产		M			M	H				M		
		化工技术经济		M			M					H		
		科学发展史			L				M	M			M	
		当代科技哲学			L				M	M			M	
		文献检索与论文写作		H	H	H						H		H
	材料化学专业外语			M	H						H		H	
	专业级	功能高分子材料		M	H	H								
		高分子成型与加工		M	H	H		H						
		高分子复合材料		M	H	H								
天然高分子基新材料			M	M										

		纤维化学与物理		M	M									
		竹纤维的性能与应用		M	M									
		竹纤维的制造与加工		M	M									
		材料化学导论	M	M	M	M								
		材料合成与制备技术	H	H	M	H			L					
		材料物理基础	H	M	H	H								
		结晶化学	H	M	H	H								
		结构化学	H	M	H	H								
		仪器分析	H	M	H	H								
		材料表面与界面	H	M	H	H								
		计算材料学	H	M	H	M								
		材料腐蚀与防护	H	M	H	H								
		复合材料学	M	M	H	H								
		复合材料结构设计	M	M	H									
		材料成型工艺基础(网)	L	M	M									
		迷人的材料世界(网)	L	M	M									
		高分子加工工艺(网)	L	M	M									
		现代材料制备科学与技术(网)	L	M	M									

		材料性能与应用（网）	L	M	M								
		材料研究方法（网）	L	M	M								M
		材料的力学性能（网）	L	M	M								
		无机及分析化学实验	M	H	H	H							
		有机化学实验	M	H	M	H				M			
		物理化学实验	M	H	M	H				M			
		化工原理实验	M	H	M	H				M			
		高分子化学实验	M	H	M	H				M			
		仪器分析实验	M	H	M	H				M			
		高分子物理实验	M	H	M	H				M			
		材料化学实验	M	H	M	H				M			
		材料科学基础实验 1	M	H	M	H				M			
		材料科学基础实验 2	M	H	M	H				M			
		材料分析测试方法实验	M	H	M	H				M			
		金工实训	H	M	H	H				M			
		高分子合成工艺学课程设计	H	M	H	H	M		M		M		M
		高分子成型与加工实验	M	H	H	H				M			
		军事理论与训练							M	M	M		
		大学物理实验	H	H	H	H				M			
		电工与电子技术实验	H	H	H	H				M			

		材料化学专业实验	M	M	H	H			M		M			M
		化工原理课程设计	M	M	H	M	M	M			M			M
		专业生产实习							M	H	M	H		
		专业毕业实习							M	H	M	H		
		毕业论文(设计)	M	H	H					M			M	M

## 十二、第二课堂成绩单

根据《宜宾学院第二课堂成绩单管理制度实施办法》相关要求及各专业第二课堂成绩单实施细则，本专业学生毕业必须达到下表中的第二课堂学分要求。

类别	学分	修读方式
基础类	12	必修
发展类	2	必修
	1-5	选修
提高类	4	必修
	1-5	选修
合计（最低）	20	

## 2、材料化学专业第二课堂成绩单学分计算办法

学分模块	模块内容	项目	学分标准	备注
基础类模块	思想政治类(最低修读分为3分)	*1、新生入学教育。	参加并通过测试获1学分。	
		2、党、团校学习,青马工程、大学生骨干培训经历等。	校级培训学习合格得2学分,评为优秀加1学分。 省级、国家级大学生骨干培训合格得4学分,评为优秀加2学分。	
		3、参加主题为思想引领类活动的经历获得相关荣誉。	参加人员得1学分,获得校级奖励得1学分。获得省级、国家级表彰分别为3学分、5学分。	具体活动见校团委、院团总支活动安排
		4、团组织生活。	每学年按时过好团组织生活得1学分。	
	心理素质与身体素质类(最低修读分为3分)	*5、大学生心理健康教育	参加课程学习并完成测试得1学分。	
		*6、大学生劳动教育	完成以下项目1次得0.5学分,可累计得分,满分2分。 1、参加寝室净化美化大赛 2、每周实验室、办公室、教室大扫除活动	
		7、大学生体育类活动	参加大学生体育竞赛得1学分,获得校级奖励加1学分。获得省级、国家级奖励加3学分、5学分。	
		8、禁毒、防艾教育。	完成得1学分。	
	社会实践与志愿服务类(最低修读分为6分)	*9、寒暑假社会实践调查	每年参与调查并完成报告得1学分/年。	
		10、暑期“三下乡”活动	参加校院两级“三下乡”活动可得1学分/次。	
		11、社会实践相关荣誉	获得校、省、国家级社会实践相关集体(个人)荣誉分别得1、2、3学分。	
		*12、志愿公益活动	参加院、校级组织的志愿公益活动,每参加两次得1学分。参加省、国家级志愿服务活动每参加一次的1、2学分。	
		13、志愿公益活动相关荣誉	校级、省、国家级优秀志愿者分别得1、2、3学分。	
发展类模块	文化沟通与交往能力类	14、参加团队训练	参加校、省、国家级团队训练每次的1、2、4学分。	
		*15《大学生职业发展与就业指导》课程	顺利完成学习得2学分。	
		16、参加演讲、辩论比赛相关荣誉。	参加者可得1学分,获得校、省、国家级荣誉再加1、2、3学分。	
		17、参加跨文化交流活动	参加跨文化交流活动每次得1学分。	
		18、学生干部	学生干部按照3个梯度得分,经考核合格,校级、院级、班级学生干部分别得3、2、1学分。	

社会工 作与领 导能 力	19、优秀团员、 优秀团干、三好 学生、优秀学生 干部、社会工作 相关荣誉	校、省、国家级分别得 1、2、3 学分。	
	20、优秀共产党 员、最美新青年、 大学生自强之星	校、省、国家级分别得 1、2、3 学分。	
	21、职业资格、 技能培训	职业资格证书高级、中级、初级和技能培训国家 级、省级分别可获得 2 学分、1 学分。	
学术科 技与创 新业 类	*22、《创业基础》 课程	完成学习可得 2 学分。	
	*23、专业基础能 力测试	完成可获得 2 学分。 1、以大学生金相技能大赛、材料专业大 学生综合技能大赛、热处理创新大赛、 大学生化工设计大赛、大学生化工实验、 大学制药工程设计大赛等题目设计完整 作品，通过教研室评估合格，可获 2 分。 2、提交一份机械零件设计并提交作品、 工程项目综合设计一份（包括设计文档 和图纸，内容至少包含工艺流程设计、 主体设备设计和车间布置设计），经过 教研室审核符合规范，达到相应水平， 即可获得 2 学分。 3、提交一份完整的科研项目报告书，包 括选题，项目设计，研究过程，基础数 据汇总与分析，总结，经指导老师推荐， 由教研室组织认定符合规范，达到相应 水平，可获得 2 学分。 4、参加由班级自行组织的师范技能训 练，经评议合格后，可获得 2 分。 5、参加化学实验安全教育和测试，经考 核合格，可获得 2 分。 6、参加教师科研工作一年及其以上，可 以给予 2 分。 7、参加“双创活动周”、“科技活动周”、 “科普活动周”给予 2 分	
	24、科技创新项 目研究	国家级负责人可得 8 学分，合作者 (1\2\3\4)分别可得(7\6.5\6\5.5)学分。 省部级负责人可得 6 学分，合作者 (1\2\3\4)分别可得(5\4.5\4\3.5)学分。	
	25、发表科研论文	在核心期刊发表，独立完成可得 6 学分，第 一作者可得 5 学分，合作者(1\2\3)分别可得 (4\3.5\3)学分。 在一般刊物发表，独立完成可得 3 学分，第 一作者可得 2 学分，第二作者可得 1 学分。	
	26、学科竞赛获奖	参加者得 1 学分，获得国家级一、二、 三等奖分别可得 8、7、6 学分。 省部级一、二、三等奖分别可得 4、3、2 学分。 校级竞赛获奖可再加 1 学分。	
	提高 类 模 块		

		27、学生的发明创造	获得一定级别的奖励，其可得学分与参加的科技竞赛获奖相同。对于没有获得奖励，但实用性较强，有一定开发价值的发明创造，可得 1-4 学分	
		28、学术讲座类	每听 4 次学术讲座可得 1 学分。	
	艺术体验与审美修养类	29、艺术教育类	参加校、院两级大学生艺术团并完成相应课程学习及活动可以获得 1 学分。	校级大学生艺术团的课程已经纳入全校通识教育课程模块，所得学分为第一课堂学分，不再算第二课堂学分。
		30、参加大学生艺术展演活动	参加大学生艺术展演活动每人得 1 分，获得省级一、二、三等奖再加 3、2、1 学分，获得国家一、二、三等奖再加 8、6、7 学分。	
		31、其他文化艺术活动	参加校、院两级文艺活动可得 1 学分，获奖再加 1 学分。	
		32、大学生素质培训班	每参加 1 门大学生素质培训班的课程学习并顺利结业可获得 1 学分。	校团委每学期发布开班的内容和数量，自愿报名参加

其中“\*”号为版块内必修项目，其他为选修项目。

### 3、材料化学专业网络课程学分替代办法

在高等教育出版社爱课网（[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)）、MOOC 和其他指定网络课程平台注册，学生提出选修网络课程申请，经教研室认定，二级学院同意后，进行相应课程学习并通过网络课程考试，提交获得合格证明，经审核后取得相应课程的学分。