

## 应用化学专业(070302)

### 一、培养目标

本专业培养德智体美等方面全面发展，具备化学、化工方面的基本理论和基本知识，具有工艺设计、生产管理、技术经济指标的分析和产品营销的能力，能在化工、医药、农药、食品、环保、农业等领域从事教育、科学研究、技术管理、产品开发、营销等方面工作的化学工程与技术学科的应用型人才。

### 二、培养要求

学生主要学习化学方面的基本理论、基本知识、基本技能和化学工程基础知识。受到基础研究和应用开发研究方面的科学思维和科学实验训练，具备较好的科学素养与人文素养，具备运用所学知识和实验技能进行应用研究、技术开发和科技管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 系统掌握化学、化工方面的基本理论和基本知识，在精细化工、现代分离及分析技术方面得到初步训练，掌握基本的研究方法；
2. 掌握天然产物提取、分离、分析方法；农副产品的综合利用与质量分析技术；农用化学品的研制、开发与利用技术；
3. 具有工艺设计、设备选用、生产管理、技术经济指标的分析和产品营销的能力；
4. 了解国家关于化学相关产业方面的方针、政策和法规；
5. 掌握科研文献检索、信息资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
6. 具有较强的计算机、外语综合应用能力；
7. 具有良好的思想道德素质和文化素养，身心健康；
8. 具有较好的科学素质、竞争意识、创新意识和合作精神。

### 三、主干学科

化学、化学工程与技术。

### 四、核心课程

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、仪器分析、天然产物化学、化工原理、有机合成、精细化工等。

### 五、主要实践教学环节

军事训练、社会调查、专业劳动、教学实习、生产实习、毕业实习、毕业论文等。

### 六、主要专业实验

无机化学实验、分析化学实验、仪器分析、有机化学实验、物理化学实验、化工原理实验、食品药品检测技术、日用与农用精细化学品、天然产物质量品质分析等。

### 七、修业年限

基本修业年限 4 年，弹性学习年限 3~6 年。

### 八、授予学位

理学学士。

### 九、课程设置与学分要求(见表 1-表 4)

表 1 课程体系与学分要求

课 程 类 型	课 程 属 性	学 分	备 注
公共课	必 修	68.5	
	选 修	11	人文社科类专业学生至少选 3 学分自然科学类课程； 自然科学类专业学生至少选 3 学分人文社科类课程。
专业课	必 修	45.5	
	选 修	10	
实践教学	必 修	29	
素质拓展	课外选修	(4)	依据《湖南农业大学“六求”素质拓展教育常规项目及学分设置一览表》选修项目；必须修满 4 学分方可毕业。
合计学分		164	学生所获总学分中必须至少包含创新创业教育学分 10 学分方可毕业，具体修读要求见表 2。

表 2 创新创业教育类课程研修要求

课 程 属 性	课 程 名 称	学 分
必 修	职业生涯规划	1
	就业指导	1
	创业基础	2
	专业导论	0.5
	专业专题讲座	0.5
选 修	素质拓展教育	4
	《湖南农业大学全校公共选修课一览表》中标注*的创新创业类公共选修课	≥1
合计学分		≥10

表 3 实践教学环节安排

序号	课程代码	课程名称	学分数	执行学期							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	B071J00100	军训	2	2							
2	B362J00100	入学教育	1	1							
3	B362J03500	专业公益劳动 1	0	1							
4	B362J03600	专业公益劳动 2	0		1						
5	B441J00100	英语教学周	0				1				
6	B362J02100	社会调查	2						2		
7	B362J05000	专业方向综合实验	3						3		
8	B362J02500	生产实习	3							3	
9	B362J05100	应用化学专题综合大实验	4							4	
10	B362J05200	工艺教学实习	1							1	
11	B362J00200	毕业教育	1								1
12	B362J00600	毕业实习	10								10
13	B362J04400	专业综合水平检测	2								2
总计			29								

表 4 应用化学专业公共基础课、专业课教学进程安排

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础课	B181L00100	职业生涯规划	18	0	1	18								考查
	B211L00100	安全教育	36	0	2	36								考查
	B361L00700	高等数学 B1	56	0	3.5	56								考试
	B381L00100	思想道德修养与法律基础	20	(28)	3	48								考试
	B431L00100	体育 1	24	6	1	30								考查
	B441L02900	英语 1	26	26	3	52								考试
	B451L00100	计算机基础 1	26	0	1.5	26								考试
	B451Y00100	计算机基础 1 实验	0	24	1.5	24								考查
	B071L00100	军事理论	26	10	2		36							考查
	B071L00200	大学生心理健康教育与指导	22	(10)	2		32							考查
	B361L00500	线性代数 A	36	0	2		36							考试
	B361L00800	高等数学 B2	64	0	4		64							考试
	B381L00200	中国近现代史纲要	20	(12)	2		32							考试
	B431L03000	体育 2	30	8	1		38							考查
	B441L03000	英语 2	32	32	4		64							考试
	B451L00200	计算机(VB)	34	0	2		34							考试
	B451Y00200	计算机(VB)实验	0	26	1.5		26							考查
	B181L00600	创业基础	32	0	2			32						考查
	B361L00600	概率统计 A	56	0	3.5			56						考试
	B361L02300	大学物理(理科)B	56	0	3.5			56						考试
	B361Y00700	大学物理(理科)B 实验	0	24	1.5			24						考查
	B381L00300	马克思主义基本原理概论	30	(18)	3			48						考试
	B431L00300	体育 3	30	8	1			38						考查
	B441L03100	英语 3	32	32	4			64						考试
	B071J00200	思想政治教育实践	(32)	0	2				32					考查
	B381L00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	(32)	4				64					考试
	B431L00400	体育 4	30	8	1				38					考查
	B441L03200	英语 4	30	30	3				60					考试
	B621L00100	形势与政策	12	(20)	2					32				考查
	B181L00200	就业指导	18	0	1						18			考查
	小计		1214		68.5									
专业必修课	B362L10900	专业导论	8	0	0.5	8								考查
	B362L08800	无机化学 1(理科)	64	0	3	64								考试
	B362Y00100	无机化学实验	0	40	2	40								考查
	B362L10500	分析化学(理科)	52	0	3		52							考试

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课	B362Y02300	分析化学实验(理科)	0	48	2		48							考查
	B362L11200	无机化学 2(理科)	30	0	1.5		30							考查
	B362L09100	有机化学 1(理科)	48	0	2		48							考查
	B362L10200	物理化学(理科)1	50	0	3			50						考试
	B362L11100	有机化学 2(理科)	48	0	2			48						考试
	B362Y01800	物理化学实验 1(理科)	0	20	1			20						考查
	B362Y01900	有机化学实验(理科)	0	40	2			40						考查
	B362L08300	化工原理	50	32	4				82					考试
	B362L10300	物理化学(理科)2	50	0	3				50					考试
	B362Y02500	物理化学实验 2(理科)	0	20	1				20					考查
	B362L09900	精细化工	30	24	3					54				考试
	B362L09500	结构化学(理科)	40	0	2					40				考查
	B362L10100	仪器分析(理科)	48	40	5					88				考试
	B362L10000	天然产物化学	44	36	5					80				考试
	B362L11000	专业专题讲座	8	0	0.5						8			考查
	小计		870		45.5									
专业选修课	B363L05900	有机合成	20	0	1			20						考查
	B363L04700	有机分析化学	20	0	1					20				考查
	B363Y00100	有机分析化学实验	0	20	1					20				考查
	B363L04600	文献检索与专业英语	12	28	2						40			考查
	B363L04800	日用与农用精细化学品	4	16	1						20			考查
	B363L04900	产品质量分析与检测	4	16	1						20			考查
	B363L05000	环境检测技术	2	28	1.5						30			考查
	B363L05100	食品药品检测技术	14	16	1.5						30			考查
	B463L02100	药用植物制品营销与贸易	32	0	2						32			考查
	B363L05300	天然产物质量品质分析	4	16	1						20			考查
	B363Y00300	植物功能成分纯化工程与工艺	0	20	1						20			考查
	小计		272		14									

【注】: ()内学时为实践教学学时。

培养方案制定负责人: 王辉宪

审核人: 周文新