

玉林师范学院 2020 版应用化学专业本科专业 人才培养方案

一、专业简介

专业名称：应用化学

专业代码：070302

学科门类：理学

专业类：化学类

化学与食品科学学院应用化学专业创建于 2003 年，是自治区级创新创业改革示范专业。现有其中教授 8 人，副教授 15 人，副研究员 4 人，高级实验师 5 人，高级工程师 3 人，博士 35 人。本专业以广西农产资源化学与生物技术重点实验室和广西区级化学化工虚拟仿真实验示范教学中心等教学科研平台为支撑，秉承应用型人才培养模式，以培养卓越“工业分析及食品和药物分析”方向应用型人才为目标。近三年毕业生一次就业率均在 96%以上。

二、培养目标

应用化学专业主要培养适应经济社会发展需要，具有扎实的化学及分析基础知识、基本理论和基本技能，具有较强的学习能力、实践能力和创新创业能力，德、智、体、美、劳全面发展，并具有较强的自主发展和社会适应能力的高级应用型人才。毕业生可在生产企业、质检部门、科研机构等从事药品、食品、化学化工及相关学科领域的生产、检验及管理工作，也可进入中学从事化学教学工作。

本专业学生毕业后 5 年左右能达成下列目标：

目标 1. 具有良好社会责任感、职业道德及人文素养；

目标 2. 初步具有分析和解决工、农业产品及产物分析测试方面实际问题的能力；

目标 3. 在工业分析及食品药品分析等领域具有较好的职业竞争力，初步具备科学研究能力；

目标 4：具备能适应工作要求的团队合作能力、沟通表达能力和管理能力；

目标 5：具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野，能不断学习和适应发展。

三、毕业要求

1. 知识标准：

(1) 掌握本专业必需的数学、物理学的基本知识原理。具有一定的人文、社科等方面的基础知识与修养。

(2) 系统扎实地掌握化学基础理论知识和基本实验技能。

(3) 掌握化学工艺、分析化学、药物化学等学科的基本理论与知识，具有较强的分析和解决实际问题的能力。

(4) 掌握工业产品、药品、食品分析检验的基本理论和应用方法。

(5) 了解化学学科理论前沿、最新动态及发展方向。熟悉应用化学领域新理论、新技术、新设备和新型分析仪器、新的分析方法的发展动态。

(6) 掌握创新创业基础理论知识。

(7) 了解计算机基本原理，掌握一种以上计算机语言，能够熟练应用计算机技术。掌握文献检索、资料查询的基本方法，适应现代信息社会的需求。

2. 能力标准：

(1) 掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力。

(2) 具有熟练地应用计算机及网络进行办公、信息查询、数据处理、图象处理等工作的能力，具有一定的应用计算机语言进行编程的能力。

(3) 具有较强的语言及文字表达能力,具有较强的沟通能力以及团队合作能力。

(4) 具备总结、归纳、整理、综合所学知识的能力,并能运用所学知识解释工作和生活中的一些现象,解决工作和生活中的一些实际问题。

(5) 掌握良好的学习方法,具备一定自学能力,学会通过不同途径,运用不同方法主动地获取各种知识,以适应学科发展、社会进步的需求。

(6) 具备创新、实践、创业的能力。

3. 素质标准:

(1) 思想政治觉悟高,具有强烈的社会责任感,诚信友善、爱国敬业;

(2) 热爱本专业,具有良好的职业道德、人文科学和专业素养。

(3) 具有健康的体魄、良好的气质和形象和适应本岗位工作的身体素质和心理素质。

(4) 具备良好的自我认知、情绪管控素质,具备健全的人格。

四、毕业合格标准和授予学位

1. 遵守《高等学校学生行为准则》,符合本专业毕业要求。参加第二课堂中思想政治教育实践活动,获得合格认定。

2. 学生最低毕业学分为 165.5 学分,必修课程 118.5 学分,包括:公共课程 37 学分、通识教育课程 10 学分,专业教育课程 71.5 学分;

选修课程 47 学分,包括:含公共课程 0 学分、通识教育课程 7 学分、专业教育课程 40 学分;

实践教学环节 51 学分。

3. 符合大学生体育合格标准。

4. 普通话水平测试通过三级甲等及以上等级。

5. 修业年限:4 年,可在 3~6 年内完成。

6. 授予学位：理学学士学位。

五、主干学科

化学、分析化学

六、核心课程

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、仪器分析、化工基础、药物分析、食品分析、工业分析、环境分析与检测、精细化学品检测技

七、主要实践教学环节

无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、药物分析实验、食品分析实验、化工基础实验、设计性实验课程、专业见习、专业实习、毕业设计/论文

八、课程体系结构与学分（时）分布

课程体系结构及学分数比例表（一）

课程类别	课程类别	学分及比例		学时及比例	
		学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
公共基础课程	必修	37	22.4%	704	25.2%
	选修	0	0	0	0
	小计	37	22.4%	704	25.2%
通识教育课程	必修	10	6.0%	190	6.8%
	选修	7	4.2%	96	3.4%
	小计	17	10.2%	286	10.2%
学科专业课程	必修	55.5	33.5%	1040	37.2%
	选修	40	24.2%	768	27.4%
	小计	95.5	57.7%	1808	64.6%
集中性教育实践	必修	16	9.7%	---	---
	选修	0	0	---	---
	小计	16	9.7%	---	---
合计		165.5	100%	2798	100%

注：集中性教育实践环节学时为周数，不计入本表。

课程体系结构及学分数比例表（二）

课程类型		学分/学时				分学期学分安排							
		学分	比例	学时	比例	1	2	3	4	5	6	7	8
理论教学	公共基础课程	24	16.0%	416	14.6%	9.5	5.5	0.5	6.5		2		
	通识教育课程	12.5	8.4%	222	7.8%		4	2	2	1			3.5
	学科专业课程	78	52.2%	1248	45.0%	7	10	14	9	19	15	4	
	小计	114.5	76.6%	1886	67.4%	16.5	19.5	16.5	17.5	20	19	4	3.5
实践教学	课内实验/实践	19	12.7%	400	14.0%	4.5	4	1.5	3	0.5	1.5		4
	独立设置实验实训课	16	10.7%	512	18.6%	1	1	3	2	3	4.5	1	0
	小计	35	23.4%	912	32.6%	5.5	5	4.5	5	3.5	7	1	4
总计		149.5	100%	2798	100%	22	24.5	21	22.5	23.5	23.5	5	7.5

备注：实践教学不含集中性教育实践环节。学分和学时占总学分比例（%）和占总课时比例（%）保留1位小数。

九、课程教学计划

表 1 公共基础课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程中文名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式	
								学 分	学 时	学 分	学 时		考 试	考 查
公共基础课程	必修	1	GBB170302	中国近现代史纲要	3	48	3	2	32	1	16	1	√	
		2	GBB170402	思想道德修养与法律基础	3	48	3	2	32	1	16	2	√	
		3	GBB170204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	5	3	48	2	32	4	√	
		4	GBB170102	马克思主义基本原理	3	48	3	2	32	1	16	6	√	
		5	GBB170503	形势与政策 I	0	8	2	-	4	-	4	1		√
		6	GBB170504	形势与政策 II	0.5	8	2	-	4	-	4	2		√
		7	GBB170505	形势与政策 III	0	8	2	-	4	-	4	3		√
		8	GBB170506	形势与政策 IV	0.5	8	2	-	4	-	4	4		√
		9	GBB170507	形势与政策 V	0	8	2	-	4	-	4	5		√
		10	GBB170508	形势与政策 VI	0.5	8	2	-	4	-	4	6		√
		11	GBB170509	形势与政策 VII	0	8	2	-	4	-	4	7		√
		12	GBB170510	形势与政策 VIII	0.5	8	2	-	4	-	4	8		√
		13	GBB040005	大学英语 I	4	64	4	3	48	1	16	1	√	
		14	GBB040006	大学英语 II	4	64	4	3	48	1	16	2		√
		15	GBB040007	大学英语 III	4	64	4	3	48	1	16	3	√	
		16		公共体育 I	1	32	2	0.5	8	0.5	24	1		√
		17		公共体育 II	1	32	2	0.5	8	0.5	24	2	√	
		18		公共体育 III	1	32	2	0.5	8	0.5	24	3		√
		19		公共体育 IV	1	32	2	0.5	8	0.5	24	4	√	
		20	GBB060101	计算机应用基础	3	64	4	2	32	1	32	1	√	
		21	GBB270001	军训与国防教育	2	32		2	32		2w	1		√
公共基础课程小计					37	704		24	416	13	288			
公共基础必修课程修读要求： 37 分（其中必修 37 学分，选修 0 学分）														

表2 通识教育课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程中文名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式	
								学分	学时	学分	学时		考试	考查
通识教育课程	必修	1	TBB000001	入学教育	0	16				16	1		√	
		2	TBT010101	大学语文	2	32	2	1	16	1	16	文(1) /理(2)	√	
		3	TBB000002	安全教育	0	24			24			a		√
		4	TBB000003	劳动教育	1	32		0.5	16	0.5	16	8		√
		5	TBT000002	大学生职业生涯规划 和就业指导	2	38		1.5	30	0.5	8	8		√
		6	TBT140002	大学生心理健康教育	2	32	2	1.5	24	0.5	8	2-8		√
		7	TBB250001	大学生创新创业基础	1	16	2	1	16			1-2		√
		8		科技创新与创业教育	2	—	—			2		8	c 认定	
	通识教育必修课程小计					10	190		5.5	126	4.5	64		
	选修	9		美育类	2	32	2	2	32			b		√
		10		人文社科类	2	32	2	2	32					√
		11		自然科学与技术类	2	32	2	2	32					√
		12		国际视野类	2	32	2	2	32					√
13			讲座类	1	—		1						√	
通识教育选修课程小计					9	128		9	128					
通识教育课程小计					19	318		14.5	254	4.5	64			
通识教育课程修读要求：17 学分（其中必修 10 学分，选修 7 学分）														

备注：

a:每学期第一周和最后一周上课，每学期 3 节

b:人文社科类专业学生需修读美育类通识选修课 2 学分，自然科学与技术类通识选修课 2 学分，讲座类通识选修课 1 学分，国际视野类通识选修课 2 学分，共计 7 学分。理工科类专业学生需修读美育类通识选修课 2 学分，人文社科类通识选修课 2 学分，讲座类通识选修课 1 学分，国际视野类通识选修课 2 学分，共计 7 学分。艺术类专业学生自然科学与技术类（人文社科类）通识选修课 2 分，讲座类通识选修课 1 学分，国际视野类通识选修课 2 学分，其余任选，共 7 学分。

c.《科技创新与创业教育》2 个学分由“第二课堂”学分认定。

说明：1.《公共体育》课程实行俱乐部制。舞蹈学专业不开设《公共体育》。2. 讲座类通识选修课。学生须从学校开出的讲座类通识选修课中选修 1 学分，完成 8 个讲座的听课任务。

表3 学科专业课程教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授		实践		开课学期	考核方式		
								学分	学时	学分	学时		考试	考查	
专业理论课程	必修	1	ZBB050105-06	高等数学C(I)、(II)	8	128	4	8	128			1,2	√		
		2	ZBB070009	普通物理E	4	64	4	4	64			3	√		
		3	ZBB060001	C语言程序设计基础	4	80	5	3	48	1	32	2	√		
		4	ZBB091001	无机化学(I)	3	48	3	3	48			1	√		
		5	ZBB091002	无机化学(II)	3	48	3	3	48			2	√		
		6	ZBB091003	分析化学(I)	2	32	2	2	32			3	√		
		7	ZBB091004	分析化学(II)	2	32	2	2	32			4	√		
		8	ZBB091005	有机化学(I)	3	48	3	3	48			3	√		
		9	ZBB091006	有机化学(II)	3	48	3	3	48			4	√		
		10	ZBB091007	物理化学(I)	3	48	3	3	48			5	√		
		11	ZBB091008	物理化学(II)	3	48	3	3	48			6	√		
		12	ZBB092001	仪器分析	3	48	3	3	48			5	√		
		13	ZBB092002	化工基础	2	32	2	2	32			5	√		
		14	ZBB092003	药物分析	2	32	2	2	32			7	√		
		15	ZBB092004	食品分析	2	32	2	2	32			6	√		
	专业必修课程小计					47	768		46	736	1	32			
	专业必修课程修读要求: 47学分 (其中必修47学分)														
	选修	专业发展课程	16	ZXB093001	波谱原理及解析	2	32	2	2	32			5		√
			17	ZXB093002	文献检索与论文写作	1	16	2	1	16			3		√
			18	ZXB093003	应用电化学	2	32	2	2	32			3		√
			19	ZXB093004	化学工艺学	2	32	2	2	32			6		√
			20	ZXB093005	高分子化学	2	32	2	2	32			4		√
			21	ZXB093006	应用化学专业英语	2	32	2	2	32			4		√
			22	ZXB093007	新材料表征技术	2	32	2	2	32			5		√
			23	ZXB093008	化工过程开发与设计	2	32	2	2	32			4		√
			24	ZXB093009	有机合成	2	32	2	2	32			5		√
			25	ZXB093010	食品药品营销学	2	32	2	2	32			6		√
			26	ZXB093011	在线分析	2	32	2	2	32			6		√
			27	ZXB093012	化验室组织与管理	2	32	2	2	32			3		√
28			ZXB093013	精细化学品检测技术	2	32	2	2	32			5		√	
29			ZXB093014	化学分离与富集	2.5	48	2	2	32	0.5	16	3		√	

			30	ZXB093015	化妆品化学	2.5	48	2	2	32	0.5	16	5		√			
			31	ZXB093016	结构化学	3	48	3	3	48				6		√		
			工业 分析 方向 课	27	ZXB094001	环境分析与检测	2	32	2	2	32				6		√	
				28	ZXB094002	现代分离与分析技术	2	32	2	2	32				4		√	
				29	ZXB094003	工业分析	2	32	2	2	32				5		√	
				30	ZXB094004	普通硅酸盐工业检测	1	16	2	1	16				6		√	
				31	ZXB094005	农产品安全检测技术	2	32	2	2	32				7		√	
			食品 药品 分析 方向 课	32	ZXB094006	食品化学	2	32	2	2	32				5		√	
				33	ZXB094007	药物化学	3	48	3	3	48				5		√	
				34	ZXB094008	天然药物化学	2	32	2	2	32				6		√	
				专业选修课程小计				49	800			48	768	1	32			
			专业选修课程修读 32.5 学分 (选修 32.5 学分)															
			专业 实验 课程	必修	专业 基础 课实 验	35	ZBB070016	普通物理实验 E	0.5	16	2			0.5	16	3	√	
						36	ZBB091009	无机化学实验 (I)	1	32	3			1	32	1	√	
37	ZBB091010	无机化学实验 (II)				1	32	3			1	32	2	√				
38	ZBB091011	分析化学实验 (I)				1	32	3			1	32	3	√				
39	ZBB091012	分析化学实验 (II)				1	32	3			1	32	4	√				
40	ZBB091013	有机化学实验 (I)				1	32	3			1	32	3	√				
41	ZBB091014	有机化学实验 (II)				1	32	3			1	32	4	√				
42	ZBB091015	物理化学实验 (I)				1	32	3			1	32	5	√				
43	ZBB091016	物理化学实验 (II)				1	32	3			1	32	6	√				
44	ZXB092005	化工基础实验				0.5	16	2			0.5	16	5	√				
45	ZXB092006	仪器分析实验				1	32	3			1	32	5	√				
46	ZXB092007	药物分析实验				1	32	3			1	32	7	√				
47	ZXB092007	食品分析实验				1	32	3			1	32	6	√				
选修	专业 发展 课实 验	48		ZXB094009	食品化学实验	1	32	3			1	32	6		√			
		49		ZXB094010	普通硅酸盐工业检测实验	1	32	3			1	32	6		√			
		50		ZXB093017	化学工艺学实验	0.5	16	2			0.5	16	6		√			
		51		ZXB093019	文献检索与论文写作实训	0.5	16	2			0.5	16	3		√			
		52		ZXB093020	食品药品营销实训	0.5	16	2			0.5	16	6		√			
		53		ZXB093021	设计性实验课程	0.5	16	2			0.5	16	5		√			
专业实验课程小计				16	512				16	512								
专业实验课程修读 16 学分 (其中必修 8.5 学分, 选修 7.5 学分)																		
学科专业课程小计						112	2096		94	1504	18.5	592						
学科专业课程修读要求: 95.5 学分 (其中必修 55.5 学分, 选修 40 学分)																		

表 4 集中性教育实践教学计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时(周)	开课学期	考核方式	
							考试	考查
集中性教育实践	必修	ZBB093001	专业见习	2	4	6		√
		ZBB093002	专业实习	6	12	8		√
		ZBB093003	专业技能实训与考核	1	2	4		√
		ZBB093004	毕业论文	6	12	7		√
		ZBB093005	社会调查	1	2	4		√
	集中性教育实践小计			16				
集中性教育实践修读要求：16 学分（其中必修 16 学分，选修 0 学分）								

十、人才培养方案修订相关说明

1.修订的指导思想

全面遵循教育规律，坚持以培养高素质应用型人才为宗旨、以就业创业为导向、以知识教育为基础、以素质养成为要求、以应用能力培养为目标，以各方反馈信息为参考，积极探索课程体系设置和人才培养模式的创新。全面深刻理解高等教育培养高素质应用化学专业应用型人才培养的标准、要求与目标，以提高应用能力作为人才培养模式改革的切入点，突出实践、创新能力培养，体现我校的办学定位。

2.修订的方式与方法

对标学校人才（理科）本科专业人才培养方案要求、格式与标准，以毕业生就业与职业发展为参考，以国家应用化学专业设置为基准，充分体现专业特色与应用能力培养的目标，在 2018 版人才培养方案的基础上，修订相应内容；结合校内、外专家意见进一步修正。

3.本方案与专业类国家标准、工程专业认证标准对标情况

本人才培养方案与国家应用化学专业设置要求高度契合，基本对标理科专业三级认证标准。

4.修订后续举措

针对人才培养方案的新内容、新标准、新要求，完善教学体系改革和相关课程标准的编制。

十一、附件

附表 1 毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

附表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

附表 3 ***专业课程拓扑图

附表 4 ***专业毕业要求指标点分解及说明

附表 1. 毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1. 知识标准	√	√	√		
2. 能力标准		√	√	√	√
3. 素质标准	√	√	√	√	√

附表 2. 课程体系对毕业要求的支撑

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程体系	知识要求							能力要求						素质要求			
	知识 要求 1 1-①	知识 要求 2 1-②	知识 要求 3 1-③	知识 要求 4 1-④	知识 要求 5 1-⑤	知识 要求 6 1-⑥	知识 要求 7 1-⑦	能力 要求 1 2-①	能力 要求 2 2-②	能力 要求 3 2-③	能力 要求 4 2-④	能力 要求 5 2-⑤	能力 要求 6 2-⑥	素质 要求 1 3-①	素质 要求 2 3-②	素质 要求 3 3-③	素质 要求 4 3-④
中国近现代史纲要	H										L	L		H	M		
思想道德修养与法律基础	H										L			H	M		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H											L		H	M		
马克思主义基本原理	H											L		H	M		
形势与政策	M										L	L			M		
大学英语	H							H		L	L				L		
公共体育	L									L						H	L

计算机应用基础							H		H			M	L		L		
军训与国防教育	M									L				H		M	L
入学教育	L									L					H		L
大学语文	H									H					M		
安全教育	L										L				L		M
劳动教育	L									L	L			H			L
大学生职业生涯规划 和就业指导	L											L	L		M	L	L
大学生心理健康教 育	L										L					M	H
大学生创新创业基 础							H						H	L	L		
高等数学	H										M	M			L		
普通物理	H										M	M			L		
C 语言程序设计基 础							H		H		M				L		

无机化学		H			L					L	M	L	L	L	L		
分析化学		L	H	L	L					L	M	L	L	L	L		
有机化学		H			L					L	M	L	L	L	L		
物理化学		H			L					L	M	L	L	L	L		
仪器分析		L	M	M	M					L	H	L	L	L	M		
化工基础		M	M		L					L	M	L	L	L	L		
药物分析			H	M	L					L	H	L	L	L	M		
食品分析			H	M	L					L	H	L	L	L	M		
文献检索与论文写作					M		H	L	M	L	L	L	L		L		
应用化学专业英语			L					H							L		
在线分析			L	H	M					L	H	L	L	L	M		
精细化学品检测技术			L	H	M					L	H	L	L	L	M		

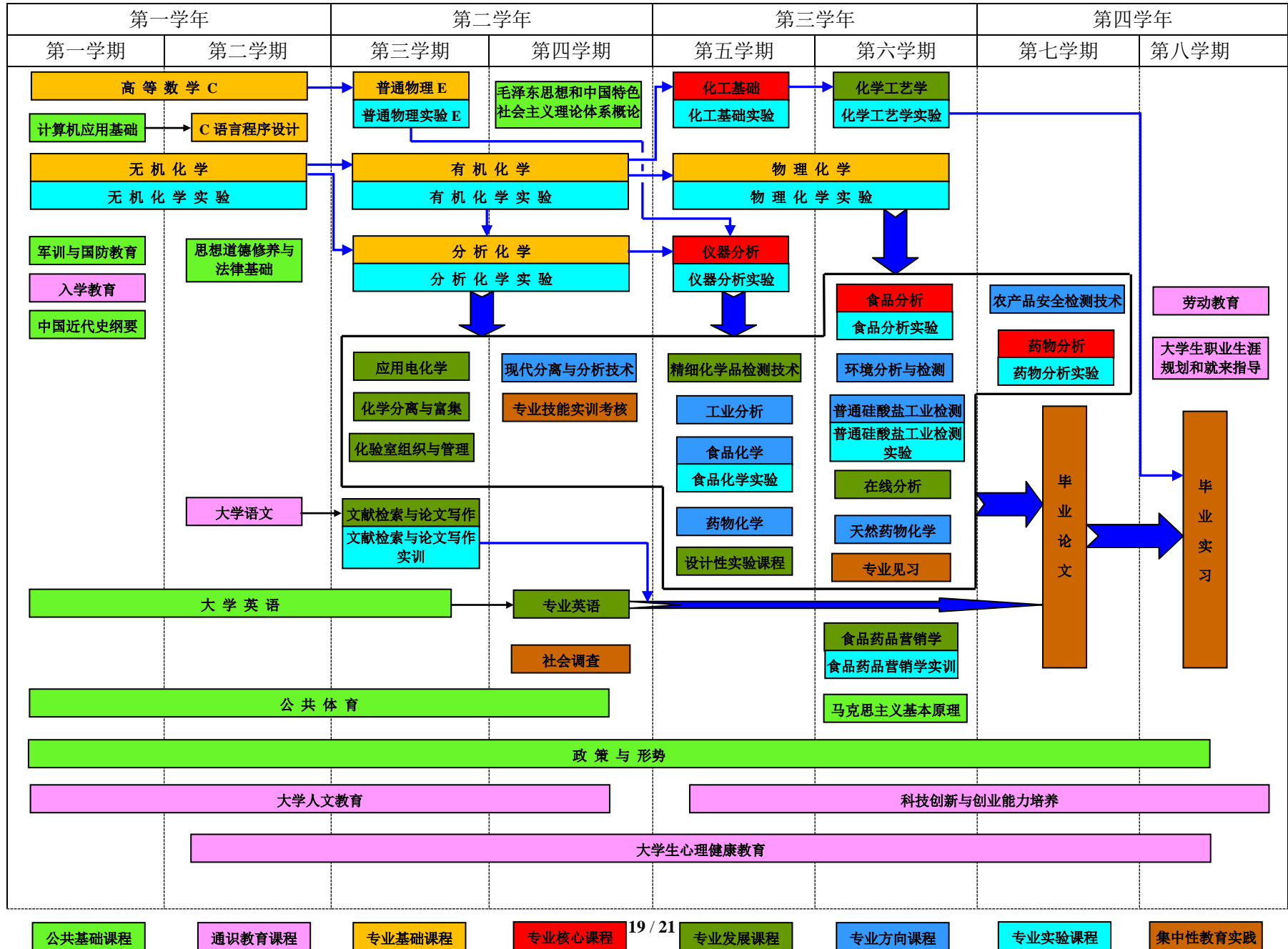
环境分析与检测			L	H	M					L	H	L	L	L	M		
工业分析			L	H	M					L	H	L	L	L	M		
普通硅酸盐工业检测			L	H	M					L	H	L	L	L	M		
农产品安全检测技术			L	H	M					L	H	L	L	L	M		
食品化学		L	H							L	M	L	L	L	L		
药物化学		L	H							L	M	L	L	L	L		
普通物理实验	H										L	L	M		L		
无机化学实验		H			L					L	H	L	M	L	L		
分析化学实验			H		L					L	H	L	M	L	L		
有机化学实验		H			L					L	H	L	M	L	L		
物理化学实验		H			L					L	H	L	M	L	L		
化工基础实验		M			L					L	H	L	M	L	L		

仪器分析实验		H	L	L	M					L	H	L	M	L	L		
药物分析实验				H	L					L	H	L	M	L	L		
食品分析实验				H	L					L	H	L	M	L	L		
食品化学实验				H	L					L	H	L	M	L	L		
普通硅酸盐工业检测实验				H	L					L	H	L	M	L	L		
文献检索与论文写作实训		L			M		H			L	H	L	M	L	L		
设计性实验课程				M		L				L	H	L	M	L	L		
专业见习		L	L	L							L	M	L	L	M		
专业实习		L	M	M						L	H	L	L	L	M		
专业技能实训与考核		L	L	L						L	M	L	M	L	L		
毕业论文	L	L	L	L	M		L		L	L	M	L	M		M		
社会调查	L									H	L	L		L	L		L

备注：1. 教学环节包括课程、实践环节、训练等；

2. 能力要求和素质要求对应“三、毕业养要求”中具体点，例如 2-①，3-④等。根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示课程对该毕业要求贡献度的大小。矩阵应覆盖所有必修环节。专业毕业要求、课程等可根据实际情况增减。

附表3 应用化学专业课程拓扑图



附表 4 应用化学专业毕业要求指标点分解及说明

附表 4 应用化学专业毕业要求指标点分解及说明

毕业要求	指标点（可学习、可教学、可测量）
1. 知识：	1-1 掌握本专业必需的数学、物理学的基本知识原理。具备一定的人文、社科等方面的基础知识与修养。 1-2 系统扎实地掌握化学基础理论知识和基本实验技能。 1-3 掌握化学工艺、分析化学、药物化学等学科的基本理论与知识，具有较强的分析和解决实际问题的能力。 1-4 掌握工业产品、药品、食品分析检验的基本理论和应用方法。 1-5 了解化学学科理论前沿、最新动态及发展方向。熟悉应用化学领域新理论、新技术、新设备和新型分析仪器、新的分析方法的发展动态。 1-6 掌握创新创业基础理论知识。 1-7 了解计算机基本原理，掌握一种以上计算机语言，能够熟练应用计算机技术。掌握文献检索、资料查询的基本方法，适应现代信息社会的需求。
2. 能力：	2-1 掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力。 2-2 具有熟练地应用计算机及网络进行办公、信息查询、数据处理、图象处理等工作的能力，具有一定的应用计算机语言进行编程的能力。 2-3 具有较强的语言及文字表达能力，具有较强的沟通能力以及团队合作能力。 2-4 具备总结、归纳、整理、综合所学知识的能力，并能运用所学知识解释工作和生活中的一些现象，解决工作和生活中的一些实际问题。 2-5 掌握良好的学习方法，具备一定自学能力，学会通过不同途径，运用不同方法主动地获取各种知识，以适应学科发展、社会进步的需求。 2-6 具备创新、实践、创业的能力。
3. 素质：	3-1 思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱国敬业。 3-2 热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养。 3-3 具有健康的体魄、良好的气质和形象和适应本岗位工作的身体素质和心理素质。

	3-4 具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。
--	-------------------------------

备注：（1）本专业制订了 3 条专业毕业要求，每项毕业要求按可学习、可教学、可测量、可达成的准则分解为 3-5 个指标点，共分解为 17 个指标点；（2）从广度、深度和程度上看，本专业制定的毕业要求能完全覆盖认证标准中的 3 条毕业要求。