

玉林师范学院 2018 版化学（师范）专业本科人才培养方案

一、专业简介

专业名称：化学 专业代码：070301
学科门类：理学 学科代码：07

玉林师范学院化学专业有七十多年的办学历史，承担着培养广西，特别是桂东南地区中学化学教师的重任。本专业以区级化学与生物技术实验教学示范中心、区级化学化工虚拟仿真实验教学示范中心、学院化学师范生教师技能培训中心等教学平台为依托，以广西农产资源化学与生物技术区级重点实验室、广西高校桂东南特色农产资源重点实验室等科研平台为支撑，秉承校训“厚德博学、知行合一”的本科人才培养理念，以培养中学化学教育教师为目标，自 2000 年学校升格为本科院校，已培养输送化学专业本科毕业生 1457 人。近 5 年来毕业生初次就业率超过 90%以上，毕业生广泛就业于广西区内各市、各乡镇中学，在其各自岗位上能迅速成长为学校骨干教师和管理干部。

二、培养目标

贯彻党的教育方针政策和新时代教师队伍建设战略，适应广西基础教育改革发展，立足桂东南，服务广西，着力培养政治素质高、职业道德好、化学教育理念先进、学科知识与能力强、教学基本功扎实、创新创业能力较强的中学化学教师，能够胜任中学化学教学、化学实验教学或教育管理工作。5 年预期达成以下目标：

目标 1：热爱祖国，关爱学生，自觉践行社会主义核心价值观，全面贯彻国家教育方针，以立德树人为己任，遵守教师职业道德规范和教师教育法律法规，具有坚定的教师职业信念和从教意愿，成为熟悉班级组织管理的策略与方法、能有效实施班级管理工作的优秀中学班主任。

目标 2：能综合运用化学及相关学科基础知识、基本理论、基本技能和现代教育观念、教育理论、教学方法、教育技术以及教学技能开展高效的课堂教学活动；具有教学反思和教学评价能力，能在教学中发现问题并能深入进行教育研究工作的优秀中学化学教师。

目标 3：拥有健康的体魄、良好的心理素质、深厚的人文修养，能结合学科专业知识开设选修课程或开发校本课程；能结合教学指导学生开展研究性学习、综合实践活动、化学实验创新和改进；能熟练选择恰当的资源 and 现代信息技术开展创新性的教学活动和育人活动；能综合运用所学技能对学生开展全方位育人的活动的优秀中学教师。

目标 4：具有团队协作精神和沟通合作技能，能引领和组织团队进行集体备课、教学研究，在区域内培训新晋老师。能结合领域教学实际问题组织区域教研，撰写并发表教育教学研究论文，或课件、教学案例等教学成果获得一定奖励。

目标 5: 具有终身学习的理念, 能够准确的把握国家的教育方针, 关注化学专业国内外发展动态和科技前沿发展与应用, 关注基础教育改革发展动态, 具有问题意识、沟通能力和反思能力; 能够有针对性的做好个人中长期职业生涯规划, 成为在教学团队建设中发挥骨干作用的优秀中学化学教师。

三、毕业要求

本专业毕业生应达到以下要求:

(一) 践行师德

1.理解思想政治理论的内涵, 贯彻党的教育方针政策, 立德树人为己任, 践行社会主义核心价值观; 具有良好的职业道德修养、高度的社会责任感和成为“四有”好老师的志向; 遵守中小学教师职业道德规范和教育法律法规, 依法执教。【师德规范】

2. 具有从教意愿, 认同教师职业专业性和独特性, 自觉维护职前教师群体的身份; 具有健康的体魄, 良好的心理素质, 良好的人文社会科学素养、自然科学素养和艺术素养; 尊重学生的人格发展, 富有爱心、责任心、耐心和细心, 能够给予学生全面的指导。【教育情怀】

(二) 学会教学

3.系统扎实的掌握化学学科基本知识、基本原理和基本技能以及相关的数理知识, 理解化学学科的知识体系、思想与方法; 了解化学的发展历史、学科前沿和发展趋势; 了解化学在社会生产生活的应用; 了解化学与其它学科的联系, 能够在教学实践中综合运用化学及相关学科知识分析和解决化学教学问题。【学科素养】

4.掌握教育学、心理学、化学教学论和现代教育技术等教师教育类课程的基础理论和基本方法; 掌握教学设计、说课、上课、听课、评课和应用信息技术辅助教学等教学基本技能; 理解中学化学课程标准的理念和内涵; 能够独立进行中学化学教学实践, 形成一定的教学经验; 了解教育教学研究的一般方法, 具备教学改革意识和开展研究的能力。【教学能力】

(三) 学会育人

5.树立德育为先的理念, 了解中学德育原理与方法, 掌握班级、共青团建设与管理的原则与方法, 了解中学生心理健康教育的基本知识; 在教育实践中, 能够组织开展德育和心理健康教育等教育活动, 并获得积极体验。【班级指导】

6.了解学生身心发展和养成教育规律, 具有全程育人、分类育人意识; 能够通过策划组织化学教学活动和第二课堂活动, 指导学生健康成长。【综合育人】

(四) 学会发展

7.树立终身学习的理念, 具有教师专业发展规划的能力。了解国内外基础教育改革发展动态, 能够适应时代和教育发展需求, 认同素质教育理念, 理解并参与教育改革。学会一定的反思方法和技能, 具有积极的教学反思体验。【学会反思】

8.在课内外学习和专业实践中,理解和体验学习共同体的特点与价值,系统掌握团队协作学习知识与技能,掌握沟通交流方法与技巧。具有与学校领导、同事、学生、家长及社区沟通和协作的积极体验。【沟通合作】

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

毕业要求	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	培养目标 6
1. 师德规范方面	√		√			
2. 教育情怀方面	√			√		√
3. 学科素养方面		√	√	√	√	
4. 教学能力方面		√	√	√	√	
5. 班级指导方面	√			√		
6. 综合育人方面	√		√			
7. 学会反思方面		√	√	√	√	√
8. 沟通合作方面				√	√	

四、毕业合格标准

1. 符合德育培养目标要求。
2. 学生最低毕业学分为 168 学分（包括不收费学分），具体学分要求见附件 3。
3. 符合大学生体育合格标准。
4. 普通话水平测试通过二级乙等及以上等级（师范类）。

五、修业年限和授予学位

修业年限：4 年，可在 3~8 年内完成。

授予学位：理学学士学位。

六、核心课程

无机化学(I、II)、分析化学(I、II)、有机化学(I、II)、物理化学(I、II)、结构化学、教育学、心理学、教师职业道德与专业发展、化学教学论、中学化学实验教学研究

七、主要实验（践）及其教学要求

主要实验和实践：

无机化学实验(I、II)、分析化学实验(I、II)、有机化学实验(I、II)、物理化学实验(I、II)、中学化学实验教学研究、化学综合设计实验、师范生教学技能综合训练与考核、教育见习、教育实习、教育研习、社会调查和毕业论文。

实验和实践教学要求：

(1) 利用开设的化学基础实验课程以及区级化学化工虚拟仿真实验教学示范中心的平台和资源,掌握化学实验的基本知识和方法,具备良好的实验技能和操作规范;具有较强的

分析问题和解决问题的能力；具备严谨的科学思维和创新精神；提高化学实验能力和中学化学实验教学能力。

(2) 利用校内外实践资源和平台，主动了解国内外基础教育改革与发展前沿动态；通过师范技能类竞赛，实现课内学习与课外提高相结合；对照专业核心能力素质要求，加强师范技能训练，将教育教学知识学习、技能训练与反思研究有机结合，提升师范生教育教学核心能力。

(3) 利用校、院两级校外实践基地，进行1学期的教育教学综合实习实践，具备将理论知识综合运用于教育教学实践的能力；掌握化学教学、管理以及调研的基本技能和素养，进一步提升师范生核心能力素养和中学化学学科从教能力，并通过课堂教学技能测试。

(4) 通过研习类第二课堂和毕业论文训练，提高问题意识和研究意识，掌握开展科学研究和化学教育教学研究的基本方法。

八、课程体系结构与学分（时）分布

课程体系结构及学分学时比例表（一）

教育平台	课程模块	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	
通识教育平台	通识教育课程模块	必修		41	24.4%	758	24.7%	
		选修		6	3.6%	96	3.1%	
专业教育平台	专业课程模块	学科专业课程	专业基础课程	必修	39	32.7%（该比例为化学专业理论课学分比例，未包含实验实训、教育实践和毕业论文）	880	28.6%
			专业基础课程	选修	0			
			专业发展课程	必修	0			
			专业发展课程	选修	16			
			小计		55			
		教师教育课程	必修	学科教育与教学论课程	3	10.7%	288	9.4%
				师范技能类课程	3			
				师德教育类课程	1			
				教育信息素养类课程	1			
				教育学、心理学	6			

			选修	4			
			小计	18			
实践教育平台	实践教育课程模块	实验实训课程	必修	15	28.6%	1052	34.2%
			选修	4			
		集中性实践	必修	16			
			选修	0			
		综合实践	必修	9			
			选修	4			
		小计	48				
合计				168	100%	3074	100%
其中：选修课占总学分比例				34	20.2%	不低于总学分的 20%	
其中：实践教学学时占总学时的比例				1052	34.2%	不低于总学时的 30%	

备注：1. 学科专业课程包括专业基础课程和专业发展课程（不含教师教育课程），其中专业基础课为专业必修课；专业发展课程是指除了专业基础课程外，加深或拓宽专业基础、技能的课程，由若干方向课组成；
2. 教师教育课程包括学科教育与教学论课程、师范技能类课程、师德教育类课程、教育信息素养类课程以及教育学、心理学课程，其中师德教育类课程指教师职业道德教育课程、心理健康与道德教育课程、师德体验教育实践课程，教育信息素养类课程仅指现代教育技术应用课程（含理论课与实践课）。

化学与食品科学学院化学专业课程体系结构及学分学时比例表（二）

课程类型		学分/学时		其中实验实训课程 学分/学时	分学期学分安排							
		学分/学时	比例		1	2	3	4	5	6	7	8
课内教学	通识必修课	36+9/614+208	26.8%/26.7%	9/208	10.5	11.5	6.5	6		2.5		8
	专业必修课	53+11/848+336	38.1%/38.5%	11/336	8	8	13	17	5	9		4
	通识选修课	4+ (2) /96	3.6%/3.1%	0								
	专业选修课	20+4/320+128	14.3%/14.6%	4/128					14.5	5.5		4
	合计	137+ (2) /2550	82.7%/83%	24/672								
课外	集中性实践	16/256	9.5%/8.3%	16/256						1	7	8

教学	综合实践	3+ (10) /268	7.7%/8.7%	3+ (10) /268	1	1	1	1	2	1	2	4
	合计	19+ (10) /524	17.3%/17%	19+ (10) /524								

注：1. 有括号的学分为不收费学分。

2. 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、课程计划

化学与食品科学学院化学专业课程计划表（一）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时		开课学期及学分/周课时分配 (实践性教育活动只写学分数, 每学期约16周)								考核方式和学期			
						一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
						共	讲	实									
通识教育课程模块	TBB170102	马克思主义基本原理	必修	2+0.5/32+8	2/32	0.5/8						2.5/2.5			6		
	TBB170203-04	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4+0.5/64+8	4/64	0.5/8			2.5/2.5	2/2					3,4		
	TBB170301	中国近现代史纲要	必修	2+0.5/32+8	2/32	0.5/8	2/2								1		
	TBB170402	思想道德修养与法律基础	必修	2+0.5/32+8	2/32	0.5/8		2/2							2		
	TBB170501	形势与政策	必修	2/64	2/64		每学期集中授课考查, 毕业学期选课、录成绩										
	TBB040005-08	大学英语	必修	12/192	12/192		3/3	3/3	3/3	3/3						2,4	1,3
	TBT130001-04	公共体育	必修	4/128	2/32	2/96	1/2	1/2	1/2	1/2						2,4	1,3
	TBT010101	大学语文	必修	2/32	2/32		从全校大学语文课中修读										
	TBT060007	计算机应用基础	必修	2/32	2/32		2/2									1	
		计算机程序开发基础 (或C语言、access等)	必修	3/48	3/48			3/3								2	
	TBT000002	大学生职业生涯规划 和就业指导	必修	2/38	1.5/30	0.5/8	每学期集中授课, 毕业学期选课、考查、录成绩										
	TBT140002	大学生心理健康教育	必修	2/32	1.5/24	0.5/8	从全校大学生心理健康教育课中修读										
	通识必修课程(小计)				36+5/614+144	36/614	5/144	8.5	9.5	6.5	6	0	2.5		8		
	修读 41 学分(其中必修 41 学分)																
	艺术类	选修	2/32	2/32		本专业学生至少在讲座类通识选修课选修2学分, 艺术类通识选修课选修2学分, 人文类或社会科学类通识选修课选修1学分, 剩余1学分任选, 多选不限。											
	人文类	选修	2/32	2/32													
	社会科学类	选	2/32	2/32													

		修				
	自然科学与技术类	选	2/32	2/32		
	讲座类	修	(2)/(10次)	(2)/(10次)		
通识选修课程(小计)			8+(2)/12 8+(10次)	8+(2)/12 8+(10次)		
修读 6 学分(共选修 6 学分)						

备注:

- 1.有括号的学分为不收费学分。
- 2.《大学语文》面向全校非汉语言文学专业学生开设，从全校的大学语文课中选修。
- 3.《大学生职业生涯规划 and 就业指导》开课责任单位为招生就业处。
- 4.《公共体育》课程实行俱乐部制。舞蹈学专业不开设《公共体育》。
- 5.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 2 学分。学生完成 5 个讲座的听课任务获得 1 个学分。

化学与食品科学学院化学专业课程计划表（二）

课程模块	模块名称	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分数,每学期约16周)								考核方式和学期				
					共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查			
专业课程模块	专业基础课程模块	ZBB050103-04	高等数学B(I)、(II)	必修	8/128	8/128		4/4	4/4									1,2		
		ZBB070003-04	普通物理B(I、II)	必修	6/96	6/96				3/3	3/3								3,4	
		ZBB091021-22	无机化学(I)、(II)	必修	6/96	6/96		3/3	3/3										1,2	
		ZBB091009-10	有机化学(I)、(II)	必修	6/96	6/96				3/3	3/3								3,4	
		ZBB091005-06	分析化学(I)、(II)	必修	4/64	4/64				2/2	2/2								3,4	
		ZBB091013-14	物理化学(I)、(II)	必修	6/96	6/96					3/3	3/3							5,6	
		ZBB091017	结构化学	必修	3/48	3/48							3/3						6	
	教师教育课程 I	ZBB140001	心理学	必修	3/48	2.5/40	0.5/8			3/3									3	
		ZBB140002	教育学	必修	3/48	2.5/40	0.5/8				3/3								4	
		ZBB140014	教师职业道德与专业发展	必修	1/16	1/16						1/1							5	
		ZBB091031	化学教学论	必修	3/48	2/32	1/16				3/3								4	
	教师教育课程 II	ZBB140005	普通话训练与教师口语艺术	必修	2/32	1/16	1/16	从全校开出的普通话训练与教师口语艺术课选修												
		ZBB140006	现代教育技术	必修	1/16	1/16		从全校开出的现代教育技术课选修												
		ZBB140007	三笔字与简笔画	必修	1/16		1/16	从全校开出的三笔字与简笔画课选修												
	专业必修课程小计)					49+4/784+64	49/832	4/64	7	7	11	14	4	6			4			
	修读 53 学分（其中必修 53 学分），若修读课程有实验则需同时修完相应的实验课。																			
	专业发展选修课程模块	ZXB092014	高分子化学	选修	2/32	2/32						2/2							5	
		ZXB093051	现代仪器分析	选修	2/32	2/32						2/2							5	
		ZXB091025	有机合成	选修	2/32	2/32						2/2							5	
		ZXB092072	波谱原理及解析	选修	2/32	2/32								2/2						5
		ZXB091003	化工基础	选修	3/48	3/48								3/3					6	
ZXB094025		化学专业英语	选修	2/32	2/32								2/2						6	
ZXB092024		文献检索与论文写作	选修	1/16	1/16								1/2						6	
ZXB092008		化学工艺学	选修	2/32	2/32								2/3						6	
教师教	ZXB091076	中学化学课程标准解读	选修	1/16	1/16					1/2									4	
	ZXB091001	中学化学教材分析	选修	2/32	2/32						2/2								5	

育专业发展选修课程模块	ZXB091004	现代化学与中学化学	选修	2/32	2/32						2/2					5
	ZXB091082	化学教育测量与评价	选修	1/16	1/16							1/2				6
	ZXB091005	中学化学教学设计 with 案例分析	选修	2/32	2/32							2/2				6
	ZXB091007	新课程理念与中学化学教学	选修	1/16	1/16							1/2				6
	ZXB091079	名师课堂	选修	1/16	1/16							1/2				6
	ZXB091081	化学史教育	选修	1/16	1/16							1/2				6
教师教育课程 III		教师教育选修课	选修	4/64	4/64	教师教育类专业学生需从全校教师教育选修课（教师专业发展、班主任工作等）选修 4 学分										
专业选修课程（小计）				31/496	31/496					1	11	28		4		
修读 20 学分（其中选修 20 学分），其中专业发展选修课程模块修满 10 学分；从教师教育专业发展选修课程模块修满 6 学分；从教师教育课程 III 选修 4 学分。选修课程时，必须同时选修与之对应的实验实训课）。																

化学与食品科学学院化学专业课程计划表（三）

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分/课时			开课学期及学分/周课时分配(实践性教育活动只写学分,每学期约16周)								考核方式和学期			
				共计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
专业实验实训	SBT060002(或 SBT060003)	计算机程序开发基础(C语言或 access 等)实训	必修	2/32		2/32		2/2										
	SBB091003-04	无机实验(I)、(II)	必修	2/64		2/64	1/3	1/3									1,2	
	SBB091007-08	有机化学实验(I)、(II)	必修	2/64		2/64			1/3	1/3							3,4	
	SBB091009-10	分析化学实验(I)、(II)	必修	2/64		2/64			1/3	1/3							3,4	
	SBB070008	普通物理实验B	必修	1/16		1/16				1/2							4	
	SBB091011-12	物理化学实验(I)、(II)	必修	2/64		2/64				1/3	1/3						5,6	
	SBB091019	中学化学实验教学研究	必修	1/32		1/32					1/3						6	
	SBB091039	化学综合设计实验	必修	1/32		1/32						1/3					6	
	SXB092020	教师职业基本技能训练	选修	0.5/16		0.5/6		0.5/2										2
	SXB092021	化学教学设计与实践训练	选修	0.5/16		0.5/6				0.5/2								4
	SXB092022	课堂教学能力综合训练	选修	0.5/16		0.5/6					0.5/2							5
	SXB091001	现代仪器分析实验	选修	1/32		1/32					1/3						5	
	SXB093004	高分子化学实验	选修	1/32		1/32					1/3						5	
	SXB091002	化工基础实验	选修	0.5/16		0.5/6						0.5/2					6	
	SXB092020	中学化学创新实验设计与改进	选修	1/32		1/32						1/3						6
	SXB092019	化学工艺学实验	选修	0.5/16		0.5/6						0.5/2						6
	实验实训课程(小计)				20.5/576		20.5/576	3	3.5	2.5	3	3.5	5					
	修读 19 学分(其中必修 15 学分,选修 4 学分)																	
	集中性实践	SBB091001	教育见习	必修	2/4 周			每学年 1 次,每次 1 周,共 4 周										
SBB091002		教育实习	必修	6/1 学期			教育实习为 1 学期,专业实习为 6 个月,安排在第七学期											
SBB091005		毕业论文	必修	6/12 周														
SBB091017		社会调查	必修	1/1 次			大学四年至少参加 1 次,第六学期选课											
SBB091018		教育研习	必修	1/1 周			安排在教育实习后 1 周											
集中性实践(小计)				16 /256									1	7	8			
修读 16 学分(其中必修 16 学分,选修 0 学分)																		
综合实践	SBB091015	师范生教学技能综合训练与考核	必修	1/2 周			一周训练,一周考核,在第六学期完成											
	SBB000001	入学教育	必修	0/16			安排在第一学期											
	SBB000002	安全教育	必修	0/24			每学期第一周和最后一周上课,每学期 3 节											

课 综 合 实 训	SBB000003	公益劳动	必修	0/16		大一、大二学生必修									
	SBB040001-4	大学英语综合实践	必修	2+(2)/64		1	1	1	1						
	SBB000004	军训与国防教育	必修	(2)/36		军事理论 36 学时，军事技能训练 2 周，第七学期选课、录入成绩									
	SBB170001	思想政治理论综合实践课	必修	(2)/32		属于第二课堂课程，第五学期选课、录成绩									
	SBB000005	科技创新教育	选修	(2)/32		属于第二课堂课程，由校团委、各二级学院负责认定									
	SBB000006	创业教育	选修	(2)/32											
综合实践（小计）				3+（10） /48+220		1	1	1	1	2	1	2	4		
修读 13 学分（其中必修 9 学分，选修 4 学分）															

备注：

1. 军训与国防教育（安排在第一学期），责任单位为保卫处。入学教育（安排在第一学期）、安全教育（每学期第一周和最后一周上课，每学期 3 节）和公益劳动（每学期一次）责任单位为各二级学院。入学教育、安全教育和公益劳动为必修教学环节，不设学分。军训与国防教育于第七学期选课、录入成绩。

2. 《思想政治理论综合实践课》属于第二课堂课程，由马克思主义学院、校团委负责。包括马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础等综合实践。

3. 科技创新类、创业类，属于第二课堂课程，由校团委、各二级学院负责认定。学生可从《玉林师范学院大学生创新创业教育学分认定与管理办法》或玉林师范学院第二课堂课程中选修相关课程。

十、附录

附件 1. 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

附件 2. 课程拓扑图

附件 3. 主要课程简介

附件 4. 人才培养方案修订相关说明

附件 1

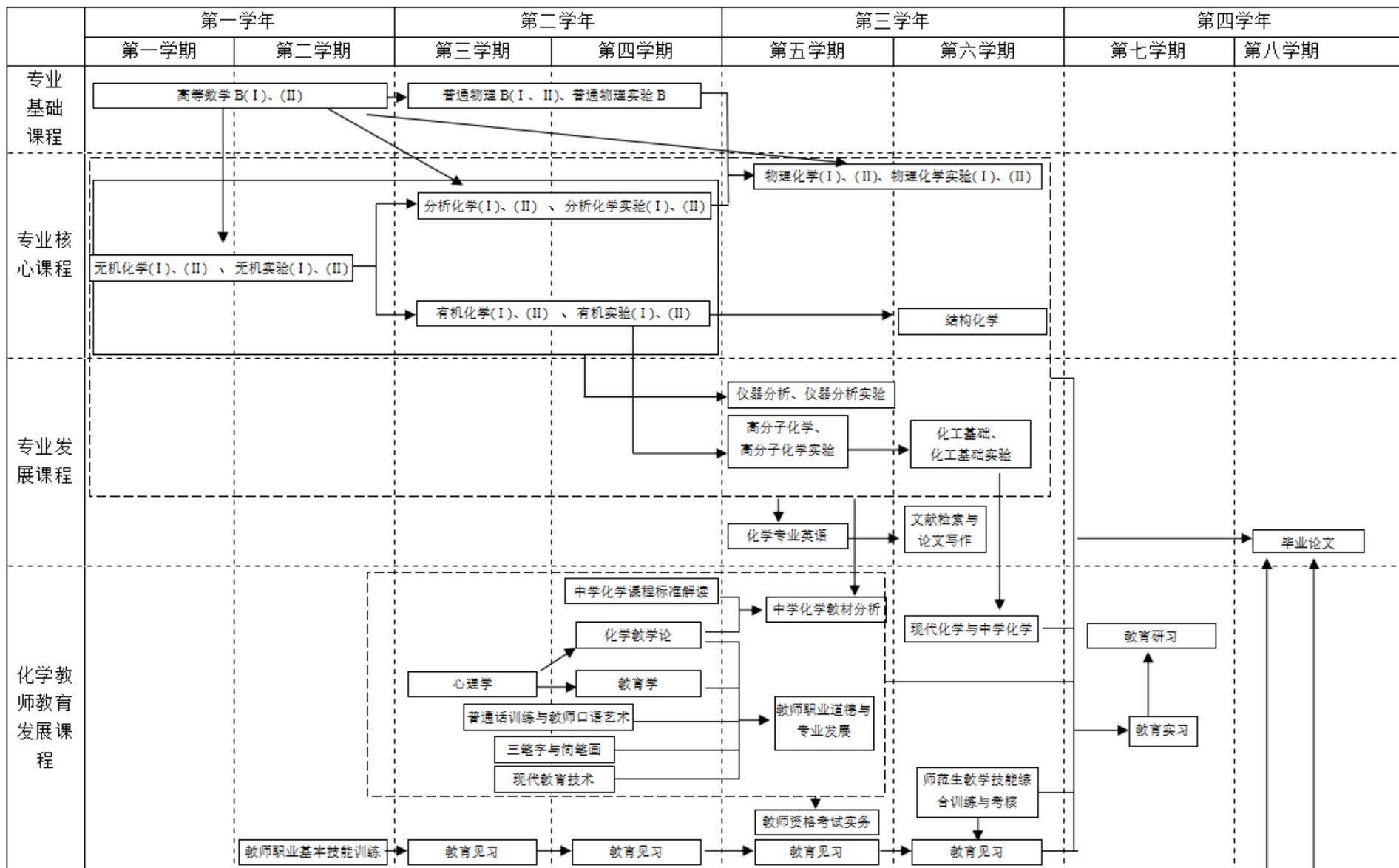
课程体系与毕业要求的关联度矩阵

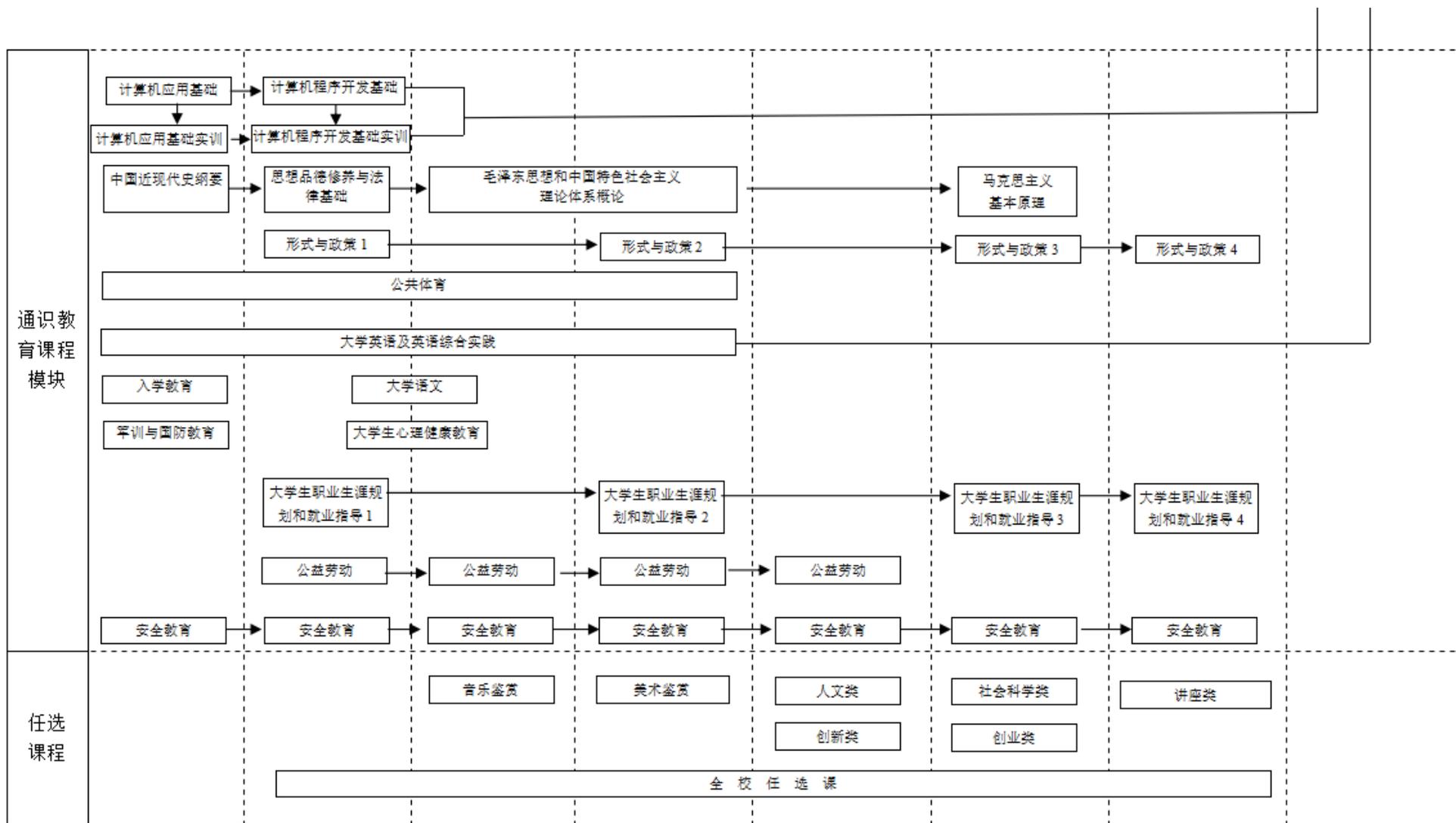
教学环节\毕业要求	专业毕业 要求 1:师德 规范	专业毕业 要求 2:教育 情怀	专业毕业 要求 3:学科 素养	专业毕业 要求 4:教学 能力	专业毕业 要求 5:班级 指导	专业毕业 要求 6:综合 育人	专业毕业 要求 7:学会 反思	专业毕业 要求 8:沟通 合作
马克思主义基本原理	H	L			L			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	L			L			
中国近现代史纲要	H	L			L			
思想道德修养与法律基础	H	L			L			
形势与政策	H	L			L			
大学英语		M						
公共体育		M			L			
大学语文		M						
计算机应用基础		M		M	L			
计算机程序开发基础 (或 C 语言、access 等)		M		M	L			
大学生职业生涯规划 和就业指导	H	H					H	
大学生心理健康教育		M			M	M		
高等数学 B(I)、(II)			M					
普通物理 B(I、II)			M					
无机化学(I)、(II)			H				L	
有机化学(I)、(II)			H				L	
分析化学(I)、(II)			H				L	
物理化学(I)、(II)			H				L	
结构化学			H					
心理学		L		H	M		L	
教育学	L	L		H	M		L	
教师职业道德与专业 发展	H	H			L			
化学教学论	L	L		H			L	
普通话训练与教师口		L		H				

语艺术								
现代教育技术				H				
三笔字与简笔画				H				
计算机应用基础实训				M				
计算机程序开发基础 (C语言或 access 等) 实训				M				
无机实验(I)、(II)			H					L
有机化学实验(I)、 (II)			H					L
分析化学实验(I)、 (II)			H					L
普通物理实验 B			M					L
物理化学实验(I)、 (II)			H					L
中学化学实验教学研究			M	H				L
化学综合设计实验			H				L	L
教育见习	L	L	L	H			L	
教育实习	H	H	M	H	H	H	H	H
毕业论文			H				H	
社会调查			L			M	H	M
教育研习	L	L	L	H	L	L	M	H
专业综合技能			M	H				
入学教育						H		
安全教育						H		
公益劳动						H		
军训与国防教育	L					H		
思想政治理论综合实 践课	H	L			L	M	L	M

注意：表中教学环节：课程、实践环节、训练等；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。

化学专业课程拓扑图





附件3 主要课程简介

课程名称: **无机化学(I)(Inorganic Chemistry I)**

课程代码: ZBB091021 授课时数: 48 学分: 3 开设学期: 1

主要内容: 本课程是化学专业的一门主干课。主要介绍化学热力学、化学平衡和近代物质结构理论的基本原理以及溶液中四大平衡的相互关系及有关计算等等。

使用教材: 无机化学.上册.北京师范大学等编, 高等教育出版社 2005 年出版

参考书目: 无机化学.上册(第4版).武汉大学编, 高等教育出版社 2010 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: **无机化学(II)(Inorganic Chemistry II)**

课程代码: ZBB091022 授课时数: 48 学分: 3 开设学期: 2

主要内容: 本课程是化学专业的一门主干课的后续限选课。目的在于进一步夯实无机化学基础。主要包括重要元素及其化合物的结构、性质、制法和用途等等。

使用教材: 无机化学.下册.北京师范大学等编, 高等教育出版社 2005 年出版

参考书目: 无机化学.下册(第4版).武汉大学编, 高等教育出版社 2010 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: **无机化学实验(I)、(II)(Inorganic Chemistry Experiment I、II)**

课程代码: SBB091003-04 授课时数: 64 学分: 2 开设学期: 1、2

主要内容: 本课程是化学专业基础无机化学实验的一门后续实验课, 主要是让学生在结合理论课学习的基础上, 加强基础操作训练和综合实验能力, 包括无机制备与化学分离的操作技术, 目的在于培养学生的思维能力和独立工作能力。

使用教材: 无机化学实验.蒋毅民主编, 广西师范大学出版社 2013 年出版

参考书目: 无机化学实验.北京师范大学等编, 高等教育出版社 2005 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷, 平时实验操作和实验报告

课程名称: **分析化学(I)(Analytical Chemistry I)**

课程代码: ZBB091005 授课时数: 32 学分: 2 开设学期: 3

主要内容: 本课程为化学专业学生的一门主干课, 它的任务是使学生掌握分析化学的基本原理, 具备初步分析问题和解决问题的能力。主要内容包括误差和分析数据的处理、酸碱滴定法等等。

使用教材: 武汉大学编.分析化学(第6版), 高等教育出版社

参考书目: 北京大学编.定量分析概论

考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: **分析化学(II)(Analytical Chemistry II)**

课程代码: ZBB091006 授课时数: 32 学分: 2 开设学期: 4

主要内容：本课程为化学专业学生的一门主干课的后续课，它的任务是使学生掌握分析化学的基本原理，具备初步分析问题和解决问题的能力。主要内容包括配位滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法、比色及分光光度法、定量分离方法等。

使用教材：武汉大学编.分析化学(第6版)，高等教育出版社 2016 年出版

参考书目：北京大学编.定量分析概论

考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：**分析化学实验(I)、(II)** (Analytical Chemistry Experiment I、II)

课程代码：SBB091009+ SBB091010 授课时数：64 学分：2 开设学期：3、4

主要内容：本课程是化学专业的一门基础实验课。本课程内容主要包括天平的使用、氧化还原和滴定分析法(沉淀、酸碱、配位)分光光度法、常用分离方法等。通过本课程的教学，应使学生加深对分析化学基本理论的理解，熟悉掌握分析化学的实验方法和基本操作技能。

使用教材：武汉大学编.分析化学实验(第5版)，高等教育出版社 2011 年出版

参考书目：武汉大学等校编，分析化学实验

考核方式：考试、操作、闭卷，平时实验操作和实验报告

课程名称：**有机化学(I)** (Organic Chemistry I)

课程代码：ZBB091009 授课时数：48 学分：3 开设学期：3

主要内容：本课程是化学专业主干课程之一，目的是使学生熟悉掌握有机化学的基本概念、基本知识和基本理论。内容主要介绍各类有机化合物的结构、性质、合成方法、有机化合物的相互转换及有关的规律和理论等。

使用教材：曾昭琼主编.有机化学.上册(第5版)，高等教育出版社 2011 年出版

参考书目：1.邢其毅等编.基础有机化学上册(第3版)，高等教育出版社 2003 年出版

2.高鸿宾主编.有机化学(第4版)，高等教育出版社 2005 年出版

考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：**有机化学(II)**(Organic Chemistry II)

课程代码：ZBB091010 课时数：48 学分：3 开设学期：4

主要内容：本课程是化学专业主干课程的后续课，目的是使学生熟悉掌握有机化学的基本概念、基本知识和基本理论。内容主要介绍各类有机化合物的结构、性质、合成方法、有机化合物的相互转换及有关的规律和理论等。

使用教材：曾昭琼主编.有机化学.下册(第5版)，高等教育出版社 2011 年出版

参考书目：1.邢其毅等编.基础有机化学下册(第3版).高等教育出版社 2003 年出版

2.高鸿宾主编.有机化学(第4版).高等教育出版社 2005 年出版

考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：**有机化学实验(I)、(II)** (Organic Chemistry Experiment I、II)

课程代码：SBB091007+ SBB091008 授课时数：64 学分：2 开设学期：3、4

主要内容: 本课程是化学专业重要的实验基础课程之一,分为有机化学实验的一般知识、有机化学实验的基本技术、有机化合物的分离提纯办法、有机化合物物理常数的测定和波谱分析、有机化合物的制备、天然化合物的提取、现代有机合成实验新技术与新方法、综合性实验和研究性实验、有机化合物的性质实验等 10 个部分。其主要任务是培养学生掌握有机实验的原理、操作方法和实验技能,培养学生分析和解决实验中所遇到问题,培养学生独立工作能力及实事求是、严格认真的科学态度。

使用教材: 有机化学实验.苏桂发.广西师范大学出版社 2012 年出版

参考书目: 曾昭琼主编.有机化学实验(第 3 版).高等教育出版社 2000 年出版焦家俊编.有机化学实验,上海交通大学出版社 2000 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷,平时实验操作和实验报告

课程名称: 物理化学(I)(Physics Chemistry I)

课程代码: ZBB091013 **授课时数:** 48 **学分:** 3 **开设学期:** 5

主要内容: 本课程是化学专业理论性和综合性较强的一门主干课程。主要内容有:热力学定律、统计热力学基础、溶液、相平衡、化学平衡等。

使用教材: 傅献彩等编.物理化学(上),高等教育出版社 2006 年第 5 版

参考书目: 韩德刚等编.物理化学,高等教育出版社 2000 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: 物理化学(II)(Physics Chemistry II)

课程代码: ZBB091014 **授课时数:** 48 **学分:** 3 **开设学期:** 6

主要内容: 本课程是化学专业理论性和综合性较强的一门主干课的后续课程,主要有电化学、化学动力学、表面化学、胶体和大分子溶液等内容。

使用教材: 傅献彩等编.物理化学(下册),高等教育出版社 2006 年第 5 版

参考书目: 韩德刚等编.物理化学,高等教育出版社 2000 年出版

考核方式: 考试、笔试、闭卷

课程名称: 物理化学实验(I)(Experiments in Physical Chemistry I)

课程代码: SBB091011 **授课时数:** 32 **学分:** 1 **开设学期:** 5

主要内容: 本课程是化学专业本科生的一门重要的必修基础实验课程。其主要任务是使学生了解物理化学的研究方法,掌握物化的基本实验技术和技能,学会重要的物理化学性能测定,能够运用先进计算技术(如电脑)处理和分析实验数据,从而加深对物化基本理论的理解,培养学生创新意识和解决实际化学问题的综合能力。主要内容有燃烧热的测定、饱和蒸汽压的测定、凝固点降低法测定物质的摩尔质量、双液系的气-液平衡相图、二组分金属相图的绘制。

使用教材: 谢祖芳等编.物理化学实验及其数据处理.西南交通大学出版社 2014 年出版

参考书目: 1. 黄允中等编计算机辅助物理化学实验.化学工业出版社,2003 年
2. 张晓梅等编物理化学实验指导,2005 年

考核方式：考试、笔试、闭卷，平时实验操作和实验报告

课程名称：**物理化学实验(II)**(Experiments in Physical Chemistry II)

课程代码：SBB091012 授课时数：32 学分：1 开设学期：6

主要内容：本课程是化学专业本科生的一门重要的必修基础实验课程。主要内容有黏度法测定高聚物的平均摩尔质量、旋光法测定蔗糖转化反应的速率常数、电导法测定乙酸乙酯皂化反应的速率常数、原电池电动势的测定及应用、最大泡压法测定溶液的表面张力、电导法测定表面活性剂的临界胶束浓度。

使用教材：谢祖芳等编.物理化学实验及其数据处理.西南交通大学出版社 2014 年出版

参考书目：1. 黄允中等编计算机辅助物理化学实验，化学工业出版社，2003 年
2. 张晓梅等编物理化学实验指导，2005 年

考核方式：考试、笔试、闭卷，平时实验操作和实验报告

课程名称：**结构化学**(Structural Chemistry)

课程代码：ZBB091017 授课时数：48 学分：3 开设学期：6

主要内容：本课程是化学专业的一门主干课，目的是使学生掌握物质的微观结构与宏观性质的关系，为后续课程作必要的准备。内容主要介绍量子力学基础、共价键理论、配位场理论等等。原子结构、分子结构、晶体结构、结构和性质的测定方法等。

使用教材：周公度等编.结构化学基础(第 4 版)，北京大学出版社 2008 年出版

参考书目：潘道皑等编.物质结构(第 2 版)，高等教育出版社 1998 年出版

考核方式：考试、笔试、闭卷

课程名称：**化工基础** (Chemical Engineering Foundation)

课程代码：ZXB091003 授课时数：48 学分：3 开设学期：6

主要内容：本课程主要内容是以化工生产中的物理加工过程为背景，依据操作原理的共性，分成为若干单元操作过程，学习各单元操作的基本原理、基本计算、典型设备及选用原则和方法、设备在生产中的操作控制方法。目的是培养学生运用化学理论和化工理论知识解决化工生产实际问题的能力。

使用教材：张近主编.《化工基础》(第二版).北京：高等教育出版社.2013(面向 21 世纪课程教材)

参考书目：夏清等编.《化工原理(上、下册)》.天津：天津大学出版社.2006
冷士良，张旭光主编，化工基础，，化学工业出版社出版，2007

考核方式：课程考核采取课堂提问、课堂练习、作业、学习态度考核和期末综合性考核等多种形式相结合的方式。建议形成性评价即平时的学习态度、书面作业、课堂讨论和实作情况占 40%、总结性评价占 60%

课程名称：**化工基础实验** (Chemical Engineering experiment)

课程代码：SXB091002 授课时数：16 学分：0.5 开设学期：6

主要内容：本课程是化学专业本科生的一门重要的基础实验课程。主要内容有管道阻力测定、

离心泵特性曲线测定、对流传热系数的测定、填料吸收塔的操作、传质性能与力学特性的测定、乙醇与酒精的分离。

使用教材：自编教材

参考书目：1. 张建伟编.《化工原理实验》天津大学出版社 2005

2. 周立清编.《化工原理实验》华南理工大学出版社，2010

考核方式：1.平时成绩包括：出勤情况；课堂纪律；实验课表现（是否主动参与动手操作）；实验报告完成情况（是否能够按时完成、完成质量如何、有无抄袭现象），占总成绩 20%

2.项目完成情况：仿真软件使用能力（操作是否规范操作，遵守安全规程）；占总成绩 20%

3.理论考试：对全课程各个项目所涉理论性知识，通过试卷形式进行全面考查。占总成绩 60%

课程名称：**高分子化学及实验**（Polymer Chemistry and Experiment）

课程代码：ZXB092014+ SXB091041 授课时数：48 学分：2.5 开设学期：5

主要内容：本课程是化学专业的一门主干课，目的是培养学生应用高分子化学反应原理的知识解决生产实际问题的能力，内容包括高分子的基本概念、聚合物的分类和命名、聚合反应、缩聚和逐步聚合、自由基聚合、自由基共聚合、聚合方法、离子聚合、配位聚合、开环聚合、聚合物的化学反应等。

使用教材：潘祖仁主编，《高分子化学》（第五版），化学工业出版社，2007 年出版

班建峰等编，《高分子化学合成实验》，西南交大出版社，2014 年出版

参考书目：徐玲主编，《高分子化学》（第二版），中国石化出版社，2010 年出版

考核方式：考试、笔试、闭卷，平时实验操作和实验报告

附件 4 人才培养方案修订相关说明

1. 本次培养方案的执行对象：从 2018 级学生开始执行。

2. 本次修订培养方案的负责人和参加人员

负责人：谭明雄 化学与食品科学学院院长 广西区高校教学指导委员会委员

学校教学指导委员会委员 学院教学指导委员会主任 有机化学教师

陈 渊 化学与食品科学学院副院长 学院教学指导委员会委员

分析化学实验教师

杨黄根 化学与食品科学学院化学教研室主任 学院教学指导委员会委员

结构化学教师

执笔人：李 芸 化学与食品科学学院化学教研室副主任 中学化学教学法教师

部分参加人员：

崔海波 化学与食品科学学院党委书记

熊 银 化学与食品科学学院党委副书记

曾楚杰 化学与食品科学学院副院长 院学术委员会代表 仪器分析教师

杨 燕 化学与食品科学学院学术委员会代表 有机化学教师

曾玉凤 化学与食品科学学院学术委员会代表 化工基础教师

罗旭健 化学与食品科学学院 物理化学教师

邱 燕 化学与食品科学学院 中学化学教学法教师

莫再勇 化学与食品科学学院应用化学教研室主任 无机化学教师

陈志林 化学与食品科学学院辅导员

黄 都 广西师范大学化学与药学学院 教授 中学化学教学法教师

朱汝葵 南宁师范大学化学与材料科学学院副院长 副教授

中学化学教学法教师

区大柱 广西玉林市容县自良中学校长 中学化学高级教师

梁祥银 玉林师范学院附属中学教导主任 中学化学高级教师

覃小玲 玉林市教研室教研员 中学化学高级教师

梁 壹 玉林市田家炳中学政教处副主任 中学化学教师 2002 级本科毕业生代表

黄 祺 化学与食品科学学院 2014 级化学（师范）专业学生代表

韦冬云 化学与食品科学学院 2014 级化学（师范）专业学生代表

邹树梅 化学与食品科学学院 2015 级化学（师范）专业学生代表

李翰林 化学与食品科学学院 2015 级化学（师范）专业学生代表

谢秋季 化学与食品科学学院教学秘书