

肇庆学院化学专业本科人才培养方案

(专业代码: 070301)

一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针、国家教师教育与广东省基础教育现代化相关政策,依据学校建设“高水平应用型大学”的定位,围绕“师德为先,学生为本,能力为重,终身学习”的教育理念,立足肇庆,服务广东,培养明师德——具有高尚的教育情怀和良好的人文素养、强技能——具备扎实的化学专业知识和较强的化学教学能力、善育人——具备初步的班级管理能力和综合育人能力、敏发展——具有反思精神和创新意识、具备化学学科素养、化学教育研究能力和终身学习意识,能够在中学、教育机构等领域从事化学教学、教研及管理等方面工作的中学化学骨干教师并能传播正确的世界观、人生观、价值观。

经过本专业的系统学习和培养,学生在毕业5年左右能够成为中学化学教学、管理骨干教师,主要达到以下几点预期目标:

培养目标1:在中学化学教学和班级管理中能坚守和传播社会主义核心价值观,践行师德行为准则,坚定教师职业信念,乐于终身为地方基础教育服务,成为学校师德先进个人。(职业素养)

培养目标2:熟练掌握化学相关文化知识和扎实的化学学科专业知识,具有良好的人文、科学素养,能熟练运用相关知识解决职业发展中遇到的问题;熟悉课程中学化学体系和化学学科核心素养,能够运用中学化学课程标准确定教学重点、突破难点;能够与学生和家长进行有效沟通,能够帮助学生获得良好学业成绩;能够胜任中学化学教育教学工作、德育工作和班级管理工作,能进行全方位育人活动。(专业能力)

培养目标3:能够利用恰当的资源 and 现代信息技术开展创新性教学活动,能够进行化学基础教育教学改革,拥有良好团队协作的意识与能力,追求自我完善;能够终身学习和持续学习,实现素质、能力和知识水平的不断提升。(发展能力)

培养目标4:能够成长为化学教学优秀教师,成为学校化学骨干教师,能胜任中学化学教师教育带头人工作,发挥辐射引领作用。(专业能力和职业成就)

二、培养规格和要求

本专业学生学习以“立德树人,专业为本”进行培养设计,具备乐教、懂教、会教、善教等教师教育专业素养。在专业能力方面兼顾专业知识和工作技能,要求学生既掌握

较为扎实的化学的基础知识、基本理论，以及分析、解决问题的基本方法，具备现代教育先进理念、同时具有较强的教育教学组织能力和各种技能以及一定的教学研究能力，能够利用化学的专业知识解决相关领域实际问题。

针对培养目标，毕业生应获得以下几方面的素养、知识和能力：

（一）践行师德，具备优秀的道德情操和师德修养

1. 师德规范，能够贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，以立德树人为己任，遵守中学教师职业道德，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

①对中国特色社会主义保持高度的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，自觉贯彻党的教育方针；

②依法执教，遵守中学教师职业道德；

③浓厚的基础教育情怀，热爱教育事业并尊重学生；

④积极向上，立志成为“四有”好老师。

2. 教育情怀，热爱教育事业，具有从事中学化学教育意愿和正确的价值观。具有宽厚的人文底蕴和严谨的科学精神，胸怀教育事业，尊重学生人格，富有爱心和责任心，情系学生成长，做青年学生健康发展的引路人。

①热爱中学化学教育事业，愿教乐学；

②关爱学生，尊重学生人格，有爱心、有耐心，有责任心，培养中学生养成良好的学习习惯，能给学生传递正能量，愿意做中学生的引路人；

③掌握中学化学教学基本理论，具备良好教学能力，工作细致、认真、负责，能够不断提升自身修养；

④具有人文底蕴和科学精神，渗透中国传统文化，讲科学，揭露伪科学。

（二）学会教学，具备系统扎实的化学专业知识和教学能力

3. 学科素养，掌握化学学科基础知识、基本理论、基本技能、知识体系、思想和方法，了解与化学相关学科的相互关系，并具备相关学科基础知识，构建合理的化学学科知识体系，并运用于实践中。

①掌握系统化学学科的基础知识，理解基本原理和发展概况，理解学科知识体系的基本思想和方法；

②掌握扎实化学实验基本技能及相关分析测试技术的规范操作；

③具备宽广的数学、物理、计算机及信息技术等相关学科基础知识，并了解化学学科知识与其他学科的关系，以及与社会实践的联系；

④具备运用化学学科知识体系解决生产生活中的实际问题。

4. 教学能力，了解中学生身心发展和学科认知特点，能够依据中学化学课程标准和中学教育的基本原理进行教学设计、实施的评价，获得中学化学教学实践经历和教学体验，能够运用化学学科知识及信息技术较好地完成课堂教学设计、评价，具备解决教学遇到问题的能力，初步具有中学化学教学及一定的教育教学研究能力。具体分解为以下几个指标点：

①掌握中学生认知特点和学习规律，熟悉普通中学化学课程标准及中学化学教学基础理论和实验规范操作基本技能；

②能够依据中学化学课程标准和中学教育的基本原理进行化学课堂教学（含设计、备课、说课、上课等）；能够运用化学学科知识和信息技术做好中学化学课堂教学；

③能够根据中学化学核心素养进行评课、考试与评价，初步掌握突出重点、突破难点的教学策略，能初步掌握运用专业知识研究中学化学教学问题。

（三）学会育人，做中学生健康成长的引路人

5. 班级指导，树立“德育为先”理念，掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法，具备班级集体管理的策略与技能，运用德育和心理健康教育等知识，有效管理和开展班级活动。具体分解为以下几个指标点：

①了解中学生心理发育特点，以“德育为先”为理念，把握中学德育目标、原理和方法；

②通过教育实习，能够掌握中学班级组织与建设的基本规律和方法；初步具备班级管理的策略与技能，能根据班级特点有效组织班级活动，解决班级管理中的实际问题，能胜任班主任工作；

③将德育教育和心理健康教育融入中学化学教学和班级管理的实践中，获得积极体验。

6. 综合育人，了解中学生身心特点和教育规律，掌握综合育人的路径和方法，根据学情特点，理解化学学科的育人价值，并能够结合中学化学专业知识、德育课程、校园文化、社团活动、主题教育等因素对学生进行教育和引导。具体分解为以下几个指标点：

①了解中学生身心发展的规律和世界观、人生观、价值观养成特点；通过学科育人，

能够运用中学化学课堂教学、学生活动等方式设计学科育人目标，掌握学科育人的路径和方法；

②了解中学校园文化和教育活动育人的内涵、方法和原则，具有策划组织学生活动的策略和能力，利用化学课堂和课外学生活动增强班级凝聚力，形成积极向上的学习氛围；

③把学科素养渗透到校园活动中，能够理解化学学科育人价值，在化学教学、微课竞赛、化学教学技能竞赛、其他校园活动或教育实践活动设计综合育人目标，将中学化学专业知识、能力发展和品德养成融为一体开展教育实践活动，对学生的情感、态度和价值观进行教育和引导，获得主题教育积极体验。

（四）学会发展，具有终身学习、自我管理的能力，能够根据时代和教育需求更新知识和制定职业生涯规划：

7. 学会反思，具有终身学习与专业发展意识。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，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。具体分解为以下几个指标点：

①具有终身学习与专业发展意识，及时将新理念、新知识、新技术和新方法应用到中学化学教育教学实践中，积极参加大学生各类创新活动和竞赛，具有一定创新意识；

②能够在中学化学教学实践中发现问题、分析问题、反思教学问题，具有积极的教学反思能力和批判性思维；

③能够获取国内外中学化学教育教学改革发展最新动态，理性分析自我，制定化学专业学习和职业生涯规划，不断提高自身专业素质；

④初步掌握反思方法和技能，运用批判性思维方法，学会主动收集并分析化学教学与化学实验相关信息，不断进行反思、质疑、批判、证明的思维方法改进教育教学工作，解决中学化学教学问题。

8. 沟通合作，具有团队合作精神，掌握良好的表达和沟通技能，积极主动参加化学专业课堂与课下教学及科研小组活动，具有小组互动和合作学习体验，培养团队协作精神和组织协调能力，理解学习共同体的作用与价值。具体分解为以下几个指标点：

①通过化学专业课上及课下小组教学、化学实验、实践、科研活动、学科竞赛等团队活动，充分理解学习共同体的作用，具有团队协作精神；

②掌握人际沟通的基本方法，能够与领导、老师、学生、家长及社区有效沟通，获得良好沟通体验；

③有良好的语言表达能力，掌握小组沟通合作技能，具有互动和合作学习体验。

三、主干学科：化学

四、主干课程：

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、仪器分析、基础化学实验、结构化学、化工原理与实验、教师教育类课程等。

五、各类课程结构比例

课程类别及学分比例	课程模块	门数	学分	学时	理论	实践	实践教学学分占比(%)	实践教学学时占比(%)
通识教育课程平台 (38.56%)	公共通识课程模块	19	44	824	584	240	17.05	29.13
	核心通识课程模块	6	12	192	192	0	0	0
	拓展通识课程模块	2	4	64	64	0	0	0
	辅助通识课程模块	2	4	64	64	0	0	0
	小计	29	64	1144	904	240	11.72%	20.98%
学科基础教育课程平台 (20.18%)	相关学科基础课程模块	4	12	192	192	0	0	0
	本专业学科基础课程模块	7	21.5	344	344	0	0	0
	小计	11	33.5	536	536	0	0	0
专业教育课程平台 (21.08%)	专业核心课程模块	5	7	128	96	32	14.29	25.0
	专业选修课程模块	10	14	276	176	100	22.32	36.23
	教师教育课程模块	6	14	224	224	0	0	0
	小计	21	35	628	996	132	11.79%	21.02%
实践教学课程平台 (20.18%)	专业实践课程模块	16	31.5	336+28.5w	48	288+28.5w	90.48	96.15
	创新创业课程模块	3	2	56	8	48	50.00	85.71
	小计	19	33.5	392+28.5w	56	336+28.5w	89.55%	95.71%
总计（100%）		80	166	2700+28.5w	1992	708+28.5w	25.08%	44.85%

注：1. 标准学时=学分×16=理论学时+实践学时/2

2. 本专业标准总学时为：2700 学时

3. 学生可另外申请课外创新实践 6 学分（不记入总学分），该学分可冲抵公共选修课程学分

六、各学期指导性修读学分分布

课程类别	各学期指导性修读学分数								小计
	1	2	3	4	5	6	7	8	

通识教育课程	20	13	10	10	7	4	0	0	64
学科基础教育课程	6	10	8.5	3	3	3	0	0	33.5
专业教育课程	0	0	2	11	17.5	4.5	0	0	35
实践教学课程	1.5	1.5	4.5	3	1.5	3.5	9	9	33.5
小计	27.5	24.5	25	27	29	15	9	9	166

七、2018 级教学运行表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	理论教学周数	实践教学周数
一			★	★	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	○	○	×	§	×	×	×	×		14	
二	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	CX	CX	○	○	×	×	×	×	×	×	×	16	2
三	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	CX	CX	○	○	×	×	×	×	§	×		16	2
四	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	JCP	KJ	○	○	×	×	×	×	×	×	×	16	2
五	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	HJ	CX	○	○	×	×	§	×	×			16	2
六	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	HJS	CX	○	○	×	×	×	×	×	×		16	2
七	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	×	§	×	×	×	×		0	18
八	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀																					8

符号说明：※理论教学 ×假期 ○考试 ★国防教育 ♀毕业论文（设计） §春节 ◆毕业实习
CX 创新实践（课外与集中训练相结合） HJ 化学教学技能与训练实践
KJ 课外专业技能训练 HJS 化学教学论实验
JCP 教育测量与评价

八、学制、毕业要求及学位授予

1. 学制：四年
2. 毕业要求：完成教学计划中规定的课程学习（包括军训、实践性课程），总学分达 166 学分。各科成绩合格，且达到教育部规定的《学生体质健康标准》要求者方可毕业。
3. 学位授予：理学学士学位

九、教学计划表

（附后）

肇庆学院 化学 专业2018版(修订)教学计划表

课程类别			课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	标准 总学时	讲授	课内 实践或 实验	设置专业	开课学期			先修课程	开课 单位	考核 方式	周学 时数	修读 要求
											秋季 学期	春季 学期	建议 修读 学期					
通识 教育 课程 平台	公共 课程 模块	思想 政治 教育 课程	172001	思想道德与法律基础	Ideological and Moral and Legal Basis	3	48	48		除法学类专业外	√		1		马克思 主义学 院	考试	3	修读 17学 分
			172002	中国近现代史纲要	Outline of Chinese Modern and Contemporary History	3	48	48		除历史学、思政专业外		√	2			考试	3	
			172003	马克思主义基本原理	Basic Principle of Marxist	2	32	32		除思政专业外	√		3			考试	2	
			172004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An Introduction to Mao Zedong Ideology and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64		除思政专业外		√	4			考试	4	
			172005	形势与政策	Situation and Policy	2	32	32		全部	√	√	1-4			考查		
			172006	思想政治理论课程实践教学	Practical Teacging of Ideological and Political Course	2	64		64	全部	√	√	1-4			考查		
			172007	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	The Process of Marxism in China and the Mission of Young Students	1	16	16		全部	√		1			考查	1	
							标准		课内		开课学期							

课程类别			课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	标准总学时	讲授	实践或实训	设置专业	秋季学期	春季学期	建议修读学期	先修课程	开课单位	考核方式	周学时数	修读要求	
通识教育课程平台	公共通识课程模块	公共必修课程	062001	大学英语 I	College English I	4	64	56	16	除外语类专业外	√		1		外国语学院	考试	4	修读27学分	
			062002	大学英语 II	College English II	4	64	56	16	除外语类专业外		√	2			考试	4		
			062003	大学英语 III	College English III	2	32	28	8	除外语类专业外	√		3			考试	2		
			062004	大学英语 IV	College English IV	2	32	28	8	除外语类专业外		√	4			考试	2		
			042001	大学体育 I	College Physical Education I	2	32	28	8	除体育类专业外	√		1		体育学院	考试	2		
			042002	大学体育 II	College Physical Education II	2	32	28	8	除体育类专业外		√	2			考试	2		
			042003	大学体育 III	College Physical Education III	2	32	28	8	除体育类专业外	√		3			考试	2		
			042004	大学体育 IV	College Physical Education IV	2	32	28	8	除体育类专业外		√	4			考试	2		
			112001	计算机应用基础	Basics of Computer Application	2	32	32		除计算机科学与技术学院各专业外			√	3		计算机科学与技术学院	考试		
			232001	军事理论	Military Theory	2	32	32		全部	√			1		武装部	考试		
			232002	军事技能	Military Skill	2	64		64	全部	√			1			考试		
			212001	大学生心理健康教育	Psychological Health Education	1	32		32	全部	√			1		学生处	考查		2
课程类别			课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	标准总学时	讲授	课内实践或实训	设置专业	开课学期			先修课程	开课单位	考核方式	周学时数	修读要求	
通识教育	核心通识课程模块										√	√	2-6					修读12学分	

教育课程平台	拓展通识课程模块									√	√	2-6		教务处			修读4学分
	辅助通识课程模块									√	√	2-6					修读4学分
学科基础教育课程平台	相关学科基础课程模块	072303	高等数学II 1	Advanced Mathematics II 1	3	48	48			√		1			考试	3	修读12学分
		072304	高等数学II 2	Advanced Mathematics II 2	4	64	64				√	2			考试	4	
		072310	概率论及数理统计I（理工）	Probability and Statistics I	2	32	32			√		3			考试	2	
		102102	大学物理I	College Physics I	3	48	48				√	2			考试	3	
	本专业学科基础课程模块	122101	无机化学1	Inorganic Chemistry 1	3	48	48		化学	√		1	首选专业课	环境与化学工程学院	考试	3	修读21.5学分
		122102	无机化学2	Inorganic Chemistry 2	3	48	48		化学		√	2	无机化学1		考试	3	
		122103	有机化学1	Organic Chemistry 1	3	48	48		化学	√		3	无机化学		考试	3	
		122104	有机化学2	Organic Chemistry 2	3	48	48		化学		√	4	无机化学、有机化学1		考试	3	
		122105	分析化学 I	Analytical Chemistry I	3.5	56	56		化学	√		3	无机化学		考试	4	
		122106	物理化学1	Physical Chemistry 1	3	48	48		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考试	3	
		122107	物理化学2	Physical Chemistry 2	3	48	48		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学1		考试	3	
	课程类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	标准学时	讲授	课内实践或实训	设置专业	开课学期			先修课程	开课单位	考核方式	周学时数	修读要求
										秋季学期	春季学期	建议修读学期					

	专业必修 课程模块	122108	化工基础	Fundamentals of Chemical Engineering	2	32	32		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学1	环境与化学工程学院	考试	2	修读7学分
		122109	化工基础实验	Fundamentals of Chemical Engineering Experiments	0.5	8		16	化学		√	6	无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验		考查	2	
		122110	仪器分析 I	Instrument Analysis I	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考试	2	
		122111	仪器分析实验	Instrument Analysis Experiments	0.5	8		16	化学	√		5	无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验		考查	2	
		122112	结构化学	Structure Chemistry	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考试	2	
		122016	试验设计与数据处理	Experiment Design and Data Processing	1	16	16		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	1	
		122209	文献检索与科技论文写作	Literature Retrieval and Scientific Writing	1	16	16		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	1	
		122113	化学专业英语	Specialized English of Chemistry	1	16	16		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学		考查	1	
		122114	波谱解析	Spectral Analysis	2	32	32		化学		√	4	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	
		122115	学科前沿讲座	Lectures on Chemical Frontiers	1	16	16		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学		考查	1	
		122116	现代测试技术	The Technology of Modern Analysis	1	16	16		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学		考查	2	
		122117	材料化学	Materials Chemistry	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	

专业选修
课程模块

122118	中学化学课程与教学论	Middle School Chemistry Curriculum and Teaching Theory	3	48	32	32	化学		√	4	无机化学、有机化学、分析化学
122119	化学教学测量与评价	Measurement and Evaluation of Chemistry Teaching	1	16	16		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学
122120	化学学习测量与评价	Measurement and Evaluation of Chemistry Learning	1	16		32	化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学
122121	绿色化学	Green Chemistry	1	16	16		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学
122122	应用化学实验	Experiments of Applied Chemistry	1	16		32	化学		√	6	无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验
122123	生物化学	Biochemistry	2	32	32		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学
122124	计算机与化学	Computer and Chemistry	2	32	32		化学		√	6	无机化学、有机化学、分析化学、物理化学
122125	样品前处理技术	Sample Preparation Techniques	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学
122126	学生思想工作与班级管理	Students' Ideological Work and Class Management	1	16	16	4(实践周)	化学	√		5	中学教育与管理
122128	中学化学试题研究	Research on chemistry test questions in high school	1	16		32	化学		√	4	无机化学、有机化学、分析化学、中学化学教学技能

环境与化学工程学院

考查	3
考查	2
考查	2
考查	2
考查	2
考查	2
考查	2
考查	2
考查	2

修读
14学分

		122129	中学化学课程标准与教材分析	Analysis of middle school chemistry curriculum standards and teaching materials	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	
		122130	化学教学设计的理论与实践	Theory and Practice of Chemistry Instructional Design	2	32	16	32	化学		√	4	无机化学、有机化学、分析化学		考查	3	
		122144	科学探究过程及方法	Scientific inquiry process and method	1	16	16		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	
		122145	现代电分析化学	Modern electroanalytical chemistry	2	32	32		化学		√	5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	
		122146	环境监测与分析	Environmental Monitoring and Analysis	2	32	32		化学	√		5	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2	
课程类别		课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	标准总学时	讲授	课内实践或实训	设置专业	开课学期			先修课程	开课单位	考核方式	周学时数	修读要求
										秋季学期	春季学期	建议修读学期					
专业教育课程平台	教师教育课程模块	032001	心理发展与健康(心理学)	Psychological Development and Health(Psychology)	3	48	42	6	除教育学院各专 业外	√	√	3、4		教育学院	考试	3	普通师范 生修读10 学 分; 传统师范 生修
		032002	教育基础理论(教育学)	Basic Theory Education(Pedagogy)	3	48	42	6	除教育学院各专 业外	√	√	4、5			考试	3	
		032003	教育技术与应用	Education Technology and Application Teachers	2	32	28	4	除教育学院各专 业外	√	√	4、5			考试	2	
		182001	教师职业道德与法规	Professional Ethics and Laws and Regulations	2	32	28	4	除教育学院各专 业外	√	√	3、4		教师教育	考查	2	

台		182002	中学教育与管理	Middle School Education and Management	1	16	16		除教育科学学院各专业外	√	√	4、5		学院	考查	1	读16学分。
		122147	学科教学研究与设计	Research and Design the Teaching	3	48	42	6	除教育科学学院各专业外	√		5		相应二级学院	考试	3	
实践教学课程平台	专业实践课程模块	182003	汉字书写技能与板书	Chinese Character Writing Techniques and Blackboard Writing	1	32		32	除教育科学学院各专业外	√	√	2、3		教师教育学院	考查	1	修读31.5学分
		182004	普通话与教师语言	Putonghua and the Teacher's Voice	1	32		32	除教育科学学院各专业外	√	√	2、3			考查	1	
		122131	无机化学实验1	Inorganic Chemistry Experiments 1	1	16		32	化学	√		1	首选实验课	环境与化学工程学院	考查	3	
		122132	无机化学实验2	Inorganic Chemistry Experiments 2	1.5	24		48	化学		√	2	无机化学实验1		考查	3	
		122133	有机化学实验1	Organic Chemistry Experiments 1	1.5	24		48	化学	√		3	无机化学实验		考查	3	
		122134	有机化学实验2	Organic Chemistry Experiments 2	1	16		32	化学		√	4	无机化学实验、分析化学实验		考查	3	
		122135	分析化学实验1	Analytical Chemistry Experiments 1	1	16		32	化学	√		3	无机化学实验		考查	3	
		122136	分析化学实验2	Analytical Chemistry Experiments 2	1	16		32	化学		√	4	无机化学实验、有机化学实验1、分析化学实验1		考查	3	
		122137	物理化学实验 I	Experiments of Physical Chemistry I	2	32		64	化学		√	6	无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验		考查	4	
		122138	专业技能训练—化学教学论实验*	Experiments of Chemical Teaching theory	1	16		1w	化学		√	6(实践周)	中学化学课程与教学论		考查	1w	
		122139	专业技能训练—化学教学技能与训练(含微格)*	Chemistry Teaching Skill and Training(with Microteaching)	1.5	24	16	0.5w	化学		√	5(实践周)	无机化学、有机化学、分析化学		考查	2+0.5w	

		122140	专业技能训练— 课外专业技能训 练	Extracurricular Specialty Skills Training	1	16		1w	化学	√	√	2-8	无机化学、有机 化学、分析化学 、物理化学		考查		
		122141	教育见习	Educational Trainee	2	32		4w	化学	√		7	无机化学、有机 化学、分析化学 、物理化学		考查	4w	
		122142	教育实习	Educational Practice	6	96		12w	化学	√		7	无机化学、有机 化学、分析化学 、物理化学		考查	12w	
		122143	教育研习	Educational Study	1	16		2w	化学	√		7	无机化学、有机化 学、分析化学、物 理化学		考查	2w	
		122026	毕业论文	Graduation Thesis	8	128		8w	化学		√	8	无机化学、有机化 学、分析化学、物 理化学		考查	8w	
课程类别		课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	标准 总学 时	讲 授	课 内 实 践 或 实	设置专业	开课学期			先修课程	开课 单位	考核 方式	周学 时数	修读 要求
									秋 季 学 期	春 季 学 期	建议 修读 学期						
实践教学 课程平台	创新创业 课程模块	222001	职业生涯规划	Career and development planning	0.5	16		16		√		1		就业 处	考查		修读 2学 分
		222002	就业指导	Employment guidance	0.5	16		16			√	6			考查		
		222003	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	1	24	8	16			√	4			考查		
		122027	创新实践（广东省大 学生“挑战杯”竞赛、 广东省大学生生物化 学实验技能大赛、广 东省大学生化学实验 竞赛、第一作者发表 SCI论文1篇、全国化 工设计大赛等）	Innovation Training	6				化学					考查			
总学分		166															

备注：1. 核心通识课程模块面向全体学生开设的通识类课程，学生在每一模块选修2个学分，共12学分。具体开设课程见课程表。
2. 拓展通识课程模块面向全体学生开设的公共选修课程，学生自由选修，该模块可选学分区间为4-8学分，每学期课程由教务处提供。
3. 辅助通识课程模块面向书院学生开设的选修课程，该模块最多可选修4学分，其余4学分选修拓展通识课程。学生自由选择修读课程。每学期课程体系由各书院提供。
4. 普通师范专业学生修读心理发展与健康、教育基础理论、教育技术与应用、教师职业道德与法规四门课程，共10学分。传统师范专业学生修读教师教育课程模块与教

师教育专业实践教学模块的八门课程，共16学分。

5. 课程设置分春秋两学期，一门课程可在某一学期开设，也可在两个学期均开设。建议修读学期可填1-2个，为初次修读实践的指导性意见。原则上，应修完先修课程，再选后续课程。

6. 创新创业实践由各专业设置（不计入总学分），学生最多可选修6学分，所修学分可冲抵拓展通识课程模块与辅助通识课程模块学分。