

化学学院

College of Chemistry

1952年全国高等学校进行院系调整，吉林大学组建化学学科，成立了化学系；2000年吉林大学合校，组建化学学院。蔡馏生院士、陶慰荪教授、关实之教授、唐敖庆院士、孙家钟院士、江元生院士、徐如人院士、沈家骢院士等一批国内外知名学者、教育家是学科的创始人。在几十年教学与科研的实践中，化学学院形成了群体协作的团队精神，求实创新的科学意志，脚踏实地的工作作风和珍惜学院荣誉的集体主义品德等优良传统。学科齐全、教学与科研设施先进的化学学院，在国内外享有良好声誉，已成为我国高级化学人才培养基地与科学研究中心。

化学学院教师队伍实力雄厚，目前有院士 11 人（徐如人、沈家骢、冯守华、于吉红、张希、周其凤、任咏华、汪尔康、董绍俊、张洪杰、江雷），“万人计划”科技创新领军人才 5 人，“万人计划”教学名师 1 人，“长江学者奖励计划”特聘教授 5 人，国家杰出青年科学基金获得者 11 人，“973”项目首席科学家 2 人，国家重点研发计划首席科学家 3 人，“青年千人”8 人，“青年长江”1 人，国家优秀青年科学基金获得者 8 人，为世界一流学科建设奠定了坚实的人才智力支撑。化学学科为一级学科国家重点学科，建有“无机合成与制备化学”和“超分子结构与材料”2 个国家重点实验室、“纳微构筑化学”1 个教育部首批国际合作联合实验室、“高性能聚合物合成技术国家地方联合工程实验室”、“教育部特种工程塑料工程中心”、“科技部微结构化学国际联合研究中心”、化学国家级实验教学示范中心、国家级理科人才培养基地（化学）及其它 13 个省部级重点实验室及研究中心。拥有国家自然科学基金创新研究群体 3 个、“长江学者和创新团队发展计划”创新团队 2 个和“高等学校学科创新引智计划”创新引智基地 3 个。

化学学院是我国首批一级学科博士学位授权单位，首批博士后科研流动站。学院为培养高水平的化学人才构建一流的教学平台：建有国家基础科学研究和教学人才培养基地，国家级化学实验教学示范中心，二个国家级教学团队（化学专业教学团队，化学实验教学团队），四门国家级精品课程（无机化学、物理化学、化学基础和综合实验，普通化学），建有 2 个国家级特色专业建设点（化学、高分子材料与工程专业）。

学院承担多项国家级重大研究课题，包括“973”、“863”、国家重点研发计划、国家攻关、科技支撑、国家自然科学基金重大和重点项目等，取得了大量基础研究和应用研究成果。获得国家自然科学一等奖 2 项（1982 和 1987 年）、国家自然科学二等奖 8 项（1989、2000、2004、2006、2008、2009、2010 和 2012 年）及国家技术发明二等奖 1 项（2009 年）。尤其是于吉红院士于 2016 年 3 月在《Science》发表了关于沸石分子筛材料方面的突破性成果，使人们对沸石分子筛的生成机理有了新认识。

化学学院与美国、英国、德国、日本、法国、韩国以及香港地区等著名大学始终保持着广泛的联系与合作，推荐优秀的本科生到国外攻读博士学位，选送优秀的博士到国外进行交流，从事博士后的研究。

吉林大学化学学科通过“合作、竞争、开放、流动”的学术研究机制，在高层次人才和学术领军人物的带动与引领下，开展与国外高水平大学及科研院所间的实质性合作，建立了良好合作关系。通过主办或承办高水平的国际重要学术会议，以及在国际学术机构及期刊任职（例如，冯守华院士担任国际溶剂热和水热协会主席，于吉红院士担任国际分子筛协会秘书长、Chem. Sci. 副主编）扩大了学科的国际影响。

由于学科国际影响力不断提升，吸引了一批高水平外籍全职教授来学科工作。例如，韩国首尔大学（QS 世界大学排名 35 位）Myongsoo Lee 教授和法国国家科学研究中心 Valentin Valtchev 教授分别加入吉林大学超分子结构与材料国家重点实验室和无机合成与制备化学国家重点实验室工作。化学学科在 2016—2017 年 QS 世界大学排名 101—150 位；2017 年正式入选吉林大学“双一流”建设学科；ESI 全球化学学科排名则由 2017 年的 43 位上升至 2018 年的 37 位；2017 年学科评估中（第四轮），吉林大学化学学科入选 A 级学科（仅次于北京大学、清华大学、中国科学技术大学的 A+ 级学科）。

学院注重学生素质的培养，建立从本科生、研究生到博士后和青年教师全方位的人才培养体系，通过深化机制体制改革，让最优秀的教师和科研人员投入到人才培养工作中来。目前，结合教育部“基础学科拔尖学生培养试验计划”和中科院“菁英”计划，设置了本科生“唐敖庆理科实验班”和“吴学周菁英班”，建立理论基础课教学、实验课教学与科学研究相结合的培养模式。从本科生起开始抓创新能力培养，将理论课、实验课学习与导师制度相结合，实行全程导师制和国际化，重点培养学生创新能力；结合“大学生创新实验计划”，选拔优秀学生进入科研课题组，探索科研实验室向本科学生开放的模式和机制。

化学人才培养力图与国际接轨，包括学生在学习内容的国际化，例如本科基础课程学习阶段，一方面鼓励选用国际优秀教材，另一方面部分课程进行双语化教学，并不断将科学前沿内容与相关基础课程教学紧密结合。实验课的教学，改变传统实验单一模式化的内容，设置多学科交叉的创新型实验类型，考查学生动手能力的同时也锻炼学生的创新思维。在高年级阶段，充分利用吉林大学化学学院与长春应化所的合作及国际间的合作优势。鼓励学生参加国际重要学术会议或暑期学校。利用“拔尖人才培养计划”及“双一流”建设计划实现优先本科高年级阶段的国外研修过程，实现人才的国际化培养。目前，2015 年开始的吉林大学化学学院与荷兰格罗宁根大学的本科 2+2 双学位的联合培养模式顺利进行，为化学学院学生多渠道培养奠定了基础。

学院不仅通过树立勤奋好学、严谨创新的优良学风激励学生奋进，更开展丰富多彩的课余文化生活陶冶学生情操。为鼓励学生争优创先、帮助贫困学生完成学业，学院不仅设有代表学院最高荣誉的唐敖庆奖学金，蔡儒生、关实之、陶慰荪奖学金，还根据学生在各方面的表现评定学年奖学金和社会奖学金等多种奖助学金。本科毕业生大部分都继续国内外深造攻读研究生，或进入高等院校、科研单位、科技公司、国内外企业和国家机关工作。化学学院的毕业生以基础知识扎实、实验技能全面、科研作风踏实而受到社会的普遍认同。

化学学院是广大莘莘学子潜心学习的好去处，追求光荣和实现梦想的一方热土。化学学院将继续秉承优良的办学传统，努力建设国内外具有重要影响的一流学科。

化学类本科培养方案

一、专业类培养特色

化学类专业主要培养适应社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需要，德智体美全面和谐发展与健康个性相统一，富有良知和责任感，具有创新精神、实践能力和国际视野，掌握化学基本理论、基本知识和基本技能。学生毕业后能在化学及其相关领域从事科学研究、教学、应用开发和管理等工作。

二、专业类培养面向

学生入学后实行按化学专业类厚基础、宽口径培养，从第五学期开始，进入分专业培养阶段。本专业类主要面向的专业包括：1. 化学；2. 材料化学；3. 高分子材料与工程；4. 化学工程与工艺；5. 应用化学。

三、通识教育课程 65 学分

课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
必修课	251001	思想道德修养与法律基础	3	考试	48	6	3								
	251002	中国近现代史纲要	3	考试	48	6		3							
	251003	马克思主义基本原理概论	3	考试	48	6			3						
	251004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	考试	80	16				5					
	251005	形势与政策 I	1	考查	16		1								
	251006	形势与政策 II	1	考查	16				1						
	911001-4	体育 I-IV	4	考查	120		1	1	1	1					
	902001	军事教育	3	考查	16		3								+3.5 周军训
	162007-10	大学英语 B I-IV	8	考试	240	64	2	2	2	2					
	922001	大学计算机	3	考试	60	16	3								
	931004-5	微积分 B I- B II	9	考试	160		4.5	4.5							+习题 40
	933037-8	数学实验 I-II	1	考查	20			0.5	0.5						
	931011	线性代数B	3	考试	54			3							+习题 8
	321020-21	普通物理 I-II	6	考试	100			3	3						
	323001	普通物理实验 I	2	考试	64	64			2						
	小计		55		1090	178	17.5	17	12.5	8					
选修课		要求在通识教育公共选修课程中选修 10 学分，限选大学生心理健康、大学生职业发展与就业创业指导，同时在文学与艺术类（I）、历史与文化类（II）、经济与社会发展类（III）类别范围内每类修读 2 学分													

四、专业类学科基础课程 44 学分

1. 学科基础必修课程 40 学分

课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
必修课程	331092	实验室安全教育及技能训练	1	考试	32		1								
	331001	无机化学 I	3	考试	48		3								+习题 25
	331002	无机化学 II	3	考试	48			3							+习题 25
	331003	分析化学	2.5	考试	40			2.5							+习题 25
	331004	有机化学 I	3	考试	48				3						+习题 24
	331005	有机化学 II	3	考试	48					3					+习题 24
	331006	物理化学 I	3	考试	48						3				+习题 25
	331007	物理化学 II	3	考试	48							3			+习题 25
	331008	仪器分析	3	考试	48						3				+习题 20
	331009	结构化学	3	考试	48					3					+习题 25
	333001	无机化学实验 I	1.5	考试	48	48	1.5								
	333002	无机化学实验 II	1.5	考试	48	48		1.5							
	333003	分析化学实验	3	考试	96	96		3	3*						
	333004	有机化学实验 I	2.5	考试	80	80				2.5					
	333005	有机化学实验 II	2	考试	70	70					2				
	333008	仪器分析实验	2	考试	60	60						2			
小计			40		858	402	5.5	10	6	8.5	8	5			
(带星号标注的学期和前面学期开设课程相同, 为滚动开设课程)															

2. 学科基础选修课程 4 学分

详见分专业计划表。

五、专业课程

详见各专业计划表。

化学专业本科培养方案

一、培养目标

化学专业主要培养适应新时代中国特色社会主义，满足建设世界科技强国的需要。数理基础扎实，具有批判性思维、逻辑思维、创新性思维和较强的国际化交流能力。富有团队意识、责任意识和担当意识。掌握化学基本理论、基本知识和基本技能，有宽广的视野，善于利用化学知识解决本领域及其他领域难以解决的问题。学生毕业后能在化学及其相关领域从事科学研究、教学、应用开发和管理等工作。

二、业务培养要求

学生在掌握化学基本理论知识和基本实验技能的基础上，高年级阶段进入化学的一个二级学科专业方向，进一步了解和学习该领域学科的前沿和发展趋势；结合毕业论文工作，进行科学研究的思维与方法训练。

毕业生应获得的具体知识和能力：

1. 掌握无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学等基础理论；
2. 通过化学基础实验课程和化学综合实验课程的学习，熟练掌握化学基本实验操作技能；培养实验设计与创造实验条件的能力；培养归纳、整理、分析实验结果、撰写论文的能力和参与学术交流的能力；
3. 能够运用化学和物理的方法及专业知识研究物质的设计合成、加工、结构分析及性能表征；
4. 学习英语、计算机语言和程序设计；掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
5. 了解国家关于科学研究、化学相关产业的政策，国内外知识产权等方面的法律制度；了解化学某领域的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及化学相关产业发展状况。

三、主干学科及主要课程

主干学科：化学

核心课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、仪器分析、高分子化学、专业英语A、高分子结构与性能等。

主要实践教学环节：实验安全教育、课外创新培养计划、毕业论文

主要实验：无机化学实验 I - II、分析化学实验、有机化学实验 I - II、物理化学实验A I - II、仪器分析实验、化学综合实验

四、专业特色及专业方向

专业特色：化学学科是国家一级重点学科。本专业作为国家基础科学人才培养基地，培养了大量优秀化学人才。基础理论和实验课程内容丰富，学生理论基础扎实、实验动手能力强。化学专业很高比例的学生可免试保送研究生继续深造。毕业生在国内享有盛誉，在国外一些高校中也有很好的信誉。

专业方向：本专业设无机化学、分析化学、有机化学和物理化学四个专业方向。

五、修业年限

一般为四年。

六、学位授予

理学学士。

七、毕业合格标准

1. 具有良好的思想和身体素质，符合学校规定的人文和体育标准。
2. 通过培养方案规定的全部教学环节，达到本专业各环节要求的总学分148学分。其中各类课程教学达到140学分，独立实践教学环节8学分。
3. 完成专业课外创新培养计划8学分。

化学专业指导性教学计划及其进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
								1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程		详见专业类培养方案														
学科基础课程	必修课	详见专业类培养方案														
	选修课	331090	化学学科导论*	1	考查	16			1							至少选修4学分,带*为限选课
		331091	新生研讨课*	1	考查	16			1							
		332001	计算机在化学化工中应用	2.5	考试	32	18				2.5					
		333009	化工基础实验	1	考试	30	30					1				
		331010	化学工程基础	2	考试	32						2				
		小计		7.5			126	48		2			2.5	3		
专业教育课程	必修课	333006	物理化学实验 A I	1	考试	32	32					1				至少选修16学分 带*课程为限选课 其中考试课程不少于14学分
		333007	物理化学实验 A II	2	考试	64	64						2			
		333017	化学综合实验	4	考试	128	128							4		
		331028	专业英语 A	2	考试	32						2				
		331041	高分子化学	3	考试	48					3					
		331050	高分子结构与性能	3	考试	48							3			
		小计		15			352	224			3	3	5	4		
	选修课	331011	生物化学(双语)*	2	考试	32							2			
		332022	化学信息学	2	考试	32	8				2					
		331023	无机材料化学(双语)	2	考试	32							2			
		331025	电化学原理(双语)	2	考试	32							2			
		331026	高分子材料(双语)	2	考试	32							2			
		331027	超分子化学(双语)	2	考试	32							2			
		331031	配位化学	2	考试	32						2				
		331072	生物分析	2	考查	32								2		
		331033	有机分析	2	考试	32							2			
		331034	催化化学	2	考试	32								2		
		331035	光电化学	2	考试	32								2		
		331046	化学在生命科学中的应用	2	考试	32						2				
		331070	有机合成化学	2	考试	32						2				
		331071	生物质资源利用与工程	2	考试	32						2				
		331085	现代有机化学(双语)	3	考试	48						3				
		331024	金属有机化学(双语)	2	考试	32								2		
		331084	材料化学中的基本物理理论*	3	考试	48								3		
		331081	胶体化学	2	考试	32							2			
		331082	生物医学植入复合材料工程	2	考试	32						2				
		331083	计算化学理论与实践	2	考试	48	32							2		
		331086	化学生物学进展	2	考试	32					2					
		331088	统计力学与分子模拟基础	3.5	考试	64				3.5						
		331089	量子化学	3	考试	48						3				
		343002	生物化学实验 I	2	考试	64					2					
		335001	科技创新与新产品开发	1	考查	16					1					
		335002	电化学应用技术	1	考查	16					1					
		335003-4	学科前沿与创新 I-II	1	考查	18					0.5	0.5				
		335007	稀土新材料进展专题	1	考查	16								1		
		335008	电化学及谱学分析前沿专题	1	考查	16								1		
		335009	高分子结构与性能前沿专题	1	考查	16								1		
		335010	高分子合成化学前沿专题	1	考查	16								1		
		小计		57.5			978	40			6	6.5	14	18	13	

化学专业实践教学环节安排表

课程编码	实践环节名称	学分	周数	建议修读学期	备注
334005	毕业论文	8	12	7、8	在教师指导下进行
合计		8	12		

化学专业学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)	横向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)
通识教育课程	1240	45	65	46	必修课	2300	83	110	79
学科基础课程	922	33	44	32					
专业教育课程	608	22	31	22	选修课	470	17	30	21
小计	2770	100	140	100	小 计	2770	100	140	100
独立实践环节	8 学分				合 计	148 学分			

材料化学专业本科培养方案

一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需要，德智体美全面和谐发展与健康个性相统一，富有良知和责任感，具有创新精神、实践能力和国际视野，掌握化学和材料化学基本理论、基本知识和基本技能，受到基础研究和应用研究初步训练。学生毕业后能在材料化学及其相关领域从事科学研究、教学、应用开发和管理等工作。

二、业务培养基本要求

学生应掌握化学和材料化学基本理论知识和基本实验技能，了解和学习该领域学科的前沿和发展趋势；结合毕业论文工作，进行科学研究的思维与方法训练。

毕业生应获得的具体知识和能力：

1. 掌握无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学等基础理论，学习无机合成、固体化学等材料化学专业基础课；
2. 通过化学基础实验课程和材料化学综合实验课程的学习，熟练掌握化学基本实验操作技能；培养实验设计与创造实验条件的能力；培养归纳、整理、分析实验结果、撰写论文的能力和参与学术交流的能力；
3. 能够运用化学和物理的方法，研究无机材料、生产材料等功能材料的设计合成、加工、结构分析及性能表征；
4. 学习英语、计算机语言和程序设计；掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
5. 了解国家关于科学研究、化学相关产业的政策，国内外知识产权等方面的法律制度；了解材料化学领域的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及相关产业发展状况。

三、主干学科及主要课程

主干学科：化学

主要课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、仪器分析、无机材料化学(双语)、固体化学、专业英语 A、无机合成化学、固体化学等

主要实践教学环节：实验安全教育、课外创新培养计划、毕业论文

主要实验：无机化学实验 I - II、分析化学实验、有机化学实验 I - II、物理化学实验 I - II、仪器分析实验、材料化学综合实验等

四、专业特色及专业方向

专业特色：材料化学专业依托化学学院坚实的理科办学基础，以及国家重点学科和国家重点实验室雄厚的科研背景，培养的学生有较强的解决问题能力和创新能力。本专业毕业生具有深厚的化学和材料化学理论知识，既可以攻读研究生继续深造，又适于从事材料化学和化工各方面的高层次工作，有很好的就业渠道和广阔的发展前景。

专业方向：材料化学专业是化学与材料科学等多学科交叉领域中十分活跃的专业，对于科学及国民经济的发展至关重要。

五、修业年限

一般为四年。

六、学位授予

理学学士。

七、毕业合格标准

1. 具有良好思想和身体素质，符合学校规定的人文和体育标准。
2. 通过培养方案规定的全部教学环节，达到本专业各环节要求的总学分151学分。其中，各类课程教学143学分，独立实践教学环节8学分。
3. 完成专业课外创新培养计划8学分。

材料化学专业指导性教学计划及其进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
								1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程		详见专业类培养方案														
学科基础课程	必修课	详见专业类培养方案														
	选修课	331090	化学学科导论*	1	考查	16			1						至少选修4学分,带*为限选课	
		331091	新生研讨课*	1	考查	16			1							
		332001	计算机在化学化工中应用	2.5	考试	32	18				2.5					
		333009	化工基础实验	1	考试	30	30					1				
		331010	化学工程基础	2	考试	32						2				
小计		7.5			126	48		2			2.5	3				
专业教育课程	必修课	333006	物理化学实验 A I	1	考试	32	32				1					
		333007	物理化学实验 A II	2	考试	64	64					2				
		333018	材料化学综合实验	4	考试	128	128						4			
		331023	无机材料化学(双语)	2	考试	32						2				
		331037	固体化学	2	考试	32							2			
		331028	专业英语 A	2	考试	32					2					
		331036	无机合成化学	2	考试	32					2					
		331084	材料化学中的基本物理理论	3	考试	48							3			
		小计		18			400	224					5	4	9	
	选修课	332022	化学信息学	2	考试	32	8				2					
		331025	电化学原理(双语)	2	考试	32						2				
		331026	高分子材料(双语)	2	考试	32							2			
		331027	超分子化学(双语)	2	考试	32							2			
		331031	配位化学	2	考试	32					2					
		331072	生物分析	2	考查	32								2		
		331033	有机分析	2	考试	32							2			
		331034	催化化学	2	考试	32								2		
		331035	光电化学	2	考试	32								2		
		331046	化学在生命科学中的应用	2	考试	32						2				
		331038	分子筛化学	2	考试	32							2			
		331070	有机合成化学	2	考试	32						2				
		331071	生物质资源利用与工程	2	考试	32						2				
		331011	生物化学(双语)	2	考试	32							2			
		343002	生物化学实验 I	2	考试	64					2					
		411004	工程制图 C	2	考查	32	6							2		
		331086	化学生物学进展	2	考试	32					2					
		331088	统计力学与分子模拟基础	3.5	考试	64					3.5					
		331089	量子化学	3	考试	48						3				
		331081	胶体化学	2	考试	32							2			
		331082	生物医学植入复合材料工程	2	考试	32						2				
		331083	计算化学理论与实践	2	考试	48	32							2		
		331024	金属有机化学(双语)	2	考试	32								2		
		335001	科技创新与新产品开发	1	考查	16					1					
		335002	电化学应用技术	1	考查	16					1					
		335003-4	学科前沿与创新 I - II	1	考查	18					0.5	0.5				
		335007	稀土新材料进展专题	1	考查	16								1		
		335008	电化学及谱学分析前沿专题	1	考查	16								1		
		335009	高分子结构与性能前沿专题	1	考查	16								1		
		335010	高分子合成化学前沿专题	1	考查	16								1		
小计		53.5			914	46			6	6.5	11	20	10			

材料化学专业实践教学环节安排表

课程编码	实践环节名称	学分	周数	建议修读学期	备注
334006	毕业论文	8	12	7、8	在教师指导下进行
合计		8	12		

材料化学专业学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)	横向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)
通识教育课程	1240	44	65	46	必修课	2348	83	113	79
学科基础课程	922	33	44	30					
专业教育课程	656	23	34	24	选修课	470	17	30	21
小计	2818	100	143	100	小 计	2818	100	143	100
独立实践环节	8 学分				合 计	151 学分			

高分子材料与工程专业本科培养方案

一、培养目标

高分子材料与工程专业主要培养适应新时代中国特色社会主义，满足建设世界科技强国需要的专业人才。具有批判性思维、逻辑思维、创新性思维和较强的国际化交流能力。具备化学知识基础，掌握高分子化学、物理及高分子材料加工等理论，具备分析、解决高分子材料领域能力的高级专门人才。学生毕业后就业主要面向及所从事的工作领域：新材料领域、塑料、纤维或者是涉及化工类的企事业单位，科研院所等。

二、业务培养要求

学生在掌握化学基本理论知识和基本实验技能的基础上，进一步学习高分子材料与工程学科的专业知识，深入了解高分子材料科学领域学科的前沿和发展趋势。

毕业生应获得的具体知识和能力：

1. 系统地学习化学基础理论知识，学习无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学等基础理论；
2. 接受严格实验技能训练。通过化学基础实验课程和化学综合实验课程以及专业实验课程等方面的学习，掌握基本实验操作能力；培养实验设计、创造实验条件的能力；培养归纳、整理、分析实验结果、撰写论文的能力和参与学术交流的能力；
3. 掌握高分子材料合成、改性及加工的理论和方法，具有对高分子材料进行改性及加工工艺研究、设计和分析测试的能力；具备对加工过程进行技术经济分析和初步的管理能力；
4. 了解高分子材料化学理论和应用的最新发展动态，能够运用高分子相关专业知识研究材料的合成、加工及结构性能分析，进行科学研究的思维与方法培养和训练；
5. 学习英语，学习计算机语言和程序设计。掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

三、主干学科及主要课程

主干学科：化学

主要课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、仪器分析、化学工程基础、工程制图 C、高分子化学、高分子物理等

主要实践教学环节：实验安全教育、高分子生产实习、课外创新培养计划、毕业设计论文

主要实验：机化学实验 I - II、分析化学实验、有机化学实验 I - II、物理化学实验 B、仪器分析实验、高分子化学实验、高分子物理实验等

四、专业特色及专业方向

专业特色：高分子材料与工程专业是全国高等学校特色专业建设点。本专业依托两个重要研究机构—超分子结构与材料国家重点实验室和高性能聚合物合成技术国家地方联合工程实验室作为教学和科学研究基地，培养了大量高分子人才。本专业培养的学生具有理工交叉的特点，毕业生既可以从事新型高分子材料领域的研究工作，又可以从事材料制备、加工工艺技术开发和生产技术管理工作。

专业方向：本专业重点专业方向为功能高分子及生物大分子、超分子材料、特种工程塑料与高分子理论等。在系统地学习化学基础理论知识，受到严格化学实验基本技能训练后，进入专业学习阶段。能够运用化学和物理的基本原理和方法，研究高分子材料的分子设计、合成、结构与性能关系，开发新材料及其应用。

五、修业年限

一般为四年。

六、学位授予

工学学士。

七、毕业合格标准

1. 具备良好的思想素质和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准。
2. 通过培养方案规定的全部教学环节，达到本专业各环节要求的总学分 161.5 学分。其中各类课程教学 150.5 学分，独立实践教学环节 11 学分。
3. 完成专业课外创新培养计划 8 学分。

高分子材料与工程专业指导性教学计划及其进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注	
								1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程		详见专业类培养方案															
学科基础课程	必修课		详见专业类培养方案														
	选修课	331090	化学学科导论*	1	考查	16			1							至少选修4学分，带*课程为限选课	
		331091	新生研讨课*	1	考查	16			1								
		332001	计算机在化学化工中应用	2.5	考试	32	18					2.5					
		332022	化学信息学	2	考试	32	8				2						
小计			6.5		96	26		2		2	2.5						
专业教育课程	必修课	333013	物理化学实验 B	2	考试	72	72					2					
		331010	化学工程基础	2	考试	32							2				
		333009	化工基础实验	1	考试	30	30						1				
		411004	工程制图 C	2	考查	32	6					2					
		331041	高分子化学	3	考试	48					3						
		331042	高分子物理	4	考试	64						4					
		333019	高分子物理实验	2	考试	64	64						2				
		333020	高分子化学实验	2	考试	64	64						2				
		331039	专业英语 B	2	考试	32						2					
		331044-5	高分子工程 I - II	4	考试	64							2	2			
		333023	高分子工程实验	1.5	考试	50								2			
		小计			25.5		552	236				3	10	9	4		
	选修课	931014	概率论与数理统计B	3	考试	54						3				至少选修16学分 带*课程为限选课 考试课程不少于14学分	
		331027	超分子化学(双语)	2	考试	32							2				
		331011	生物化学(双语)	2	考试	32							2				
		331021	化工设备机械基础	2	考试	32						2					
		331043	高分子流变学	2	考试	32							2				
		331090	高分子研究方法*	2	考试	32							2				
		331046	化学在生命科学中的应用	2	考试	32								2			
		331050	高分子结构与性能	3	考试	48							3				
		331087	高分子材料*	2	考试	32								2			
		331088	统计力学与分子模拟基础	3.5	考试	64				3.5							
		331089	量子化学	3	考试	48						3					
		331048	高分子材料助剂	2	考试	32								2			
		331049	涂料与粘接剂设计与应用	2	考试	32							2				
		331085	现代有机化学（双语）	3	考试	48						3					
		331070	有机合成化学	2	考试	32						2					
		331080	化学原理	3	考试	48								3			
		331081	胶体化学	2	考试	32							2				
		331082	生物医学植入复合材料工程	2	考试	32						2					
		331086	化学生物学进展	2	考试	32					2						
		331083	计算化学理论与实践	2	考试	48	32							2			
		335001	科技创新与新产品开发	1	考查	16					1						
		335002	电化学应用技术	1	考查	16					1						
		335003-4	学科前沿与创新 I - II	1	考查	18					0.5	0.5					
		335009	高分子结构与性能前沿专题	1	考查	16								1			
		335010	高分子合成化学前沿专题	1	考查	16								1			
		小计			48.5		808	32			6	2.5	15	14	11		

高分子材料与工程专业实践教学环节安排表

课程编码	实践环节名称	学分	周数	建议修读学期	备注
334002	高分子生产实习	1	1	7	在教师指导下进行
334007	毕业设计与伦文	10	12	7、8	在教师指导下进行
合计		11	13		

高分子材料与工程专业学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)	横向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)
通识教育课程	1240	41	65	43	必修课	2500	84	120.5	80
学科基础课程	922	31	44	29					
专业教育课程	808	28	41.5	28	选修课	470	16	30	20
小 计	2970	100	150.5	100	小 计	2970	100	150.5	100
实践教学环节	11 学分				合 计	161.5 学分			

化学工程与工艺专业本科培养方案

一、培养目标

培养适应新时代社会与科技发展及国内新工科的要求,具有创新实践能力、开阔的科研视野、良好的团队协作精神,并掌握化学和化工基本理论、基本知识和基本技能,能够从事精细化工产品的设计合成、新产品的研究开发与应用,同时也能够从事车辆生产(尤其轿车)中有关涂装、食品防腐等化学技术应用及工艺研究,具有科学研究、工艺设计、设备计算、技术开发与改造和生产管理能力的高级工程技术和科技管理的人才。

二、业务培养要求

本专业学生在掌握化学、化工基本理论和基本实验技能、技巧的基础上,进一步学习和掌握化学工程与工艺学科的专业知识。深入了解该领域学科的前沿及其发展趋势,培养学生科技创新思维和生产实践能力,具有一定的独立从事科学研究、教学、生产设计和产品应用开发以及技术改造的能力。

毕业生应获得的具体知识和能力:

1. 学生系统地学习无机与分析化学、有机化学、物理化学(含物构)、仪器分析、化工原理、四大基础化学实验等化学和化工基本理论与技能。并在此基础上,进一步学习相关的专业课程;
2. 通过化学、化工基础实验和化工综合实验等课程的学习,掌握基本实验操作技能和精细化学品的设计、合成、分离、表征和产品相关性能测试的方法,以及汽车的涂料与涂装技术。使学生具有对新产品、新工艺、新技术和新设备进行合成研究、开发和设计的初步能力;
3. 掌握文献检索、资料查询的基本方法。并通过归纳总结文献,具有设计实施实验的基本能力。能够准确记录、归纳整理、分析和讨论实验结果、撰写学术论文和参与学术交流的能力;
4. 通过毕业论文环节的训练,使学生具有一定的独立科学研究和实际工作能力,具有创新意识和独立获取新知识的能力;
5. 了解精细化工行业的最新发展动态,适时通过所学知识进行新产品开发。

三、主干学科及主要课程

主干学科:化学,化工原理,化工反应工程

主要课程:无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、仪器分析、化工原理 I-II、工程制图 C、化工设备机械基础、专业英语 C、精细化工概要、精细化工产品合成原理与工艺学等

主要实践教学环节:实验安全教育、化工生产实习、课外创新培养计划、毕业设计(论文)

主要实验:无机化学实验 I-II、分析化学实验、有机化学实验 I-II、物理化学实验 B、仪器分析实验、化工原理实验 I-II、化工综合实验等

四、专业特色及专业方向

专业特色:专业依托化学学院雄厚的科研背景和坚实的理科办学基础,形成独具特色的工科专业。结合生产及工艺中的需要,教学内容有的放矢,形成了该专业的产、学、研、用相结合的主要特色。培养的学生具有广博的知识面、扎实的理论基础、较强的解决问题能力和实践创新能力。既可以攻读研究生继续深造,又适于从事化学和化工各方面的高层次工作。在国内外有很好的认同度。

专业方向:本专业设精细化工(含车辆化工)一个专业方向。

五、修业年限

一般为四年。

六、学位授予

工学学士。

七、毕业合格标准

1. 具备良好的思想素质和身体素质,符合学校规定的德育和体育标准。
2. 通过培养方案规定的全部教学环节,达到本专业各环节要求的总学分 165 学分。其中各类课程教学 153 学分,独立实践教学环节 12 学分。
3. 完成专业课外创新培养计划 8 学分。

化学工程与工艺专业指导性教学计划及其进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注	
								1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程		详见专业类培养方案															
学科基础课程	必修课	详见专业类培养方案															
	选修课	331090	化学学科导论*	1	考查	16			1						至少选修4学分,带*课程为限选课		
		331091	新生研讨课*	1	考查	16			1								
		332022	化学信息学	2	考试	32	8				2						
		331033	有机分析	2	考试	32						2					
		小计		6		96	8		2		2		2				
专业教育课程	必修课	333013	物理化学实验 B	2	考试	72	72					2					
		331019-20	化工原理 I - II	5.5	考试	88						3	2.5			+习题30	
		333015-16	化工原理实验 I - II	1.5	考试	50	50						1	0.5			
		411004	工程制图 C	2	考查	32	6					2					
		331021	化工设备机械基础	2	考试	32						2					
		331052	专业英语 C	2	考试	32						2					
		331055	精细化工概要	2	考试	32							2				
		331056	精细化工产品合成原理与工艺学	2	考试	32								2			
		331059	精细化工反应工程学	2.5	考试	40							2.5				
		332001	计算机在化学化工中应用	2.5	考试	32	18					2.5					
		333021	化工综合实验	4	考试	128	128							4			
			小计		28		570	274					13.5	8	6.5		
	选修课	931014	概率论与数理统计B	3	考试	54						3				至少选修16学分 带*课程为限选课 考试课程不少于14学分	
		922002	C 语言程序设计基础	3	考试	60	16					3					
		331011	生物化学(双语)	2	考试	32							2				
		343002	生物化学实验 I	2	考试	64						2					
		331035	光电化学	2	考试	32								2			
		331046	化学在生命科学中的应用	2	考试	32						2					
		331051	高分子物理与化学	2	考试	32					2						
		331054	化工仪表自动化	2	考试	32							2				
331057		表面活性剂化学*	2	考试	32						2						
331058		涂装技术*	2	考试	32							2					
331060		腐蚀与防护	2	考试	32								2				
331061		涂料化学	2	考试	32							2					
332003		化工设计	2	考试	32	8						2					
331070		有机合成化学	2	考试	32						2						
331086		化学生物学进展	2	考试	32					2							
331089		量子化学	3	考试	48						3						
331081		胶体化学	2	考试	32							2					
331082		生物医学植入复合材料工程	2	考试	32						2						
335001		科技创新与新产品开发	1	考查	16					1							
335002	电化学应用技术	1	考查	16					1								
335003-4	学科前沿与创新 I-II	1	考查	18					0.5	0.5							
335005	卓越工程师讲座	1	考查	16								1					
		小计		39		676	24			2.5	9.5	12	13	2			

化学工程与工艺专业实践教学环节安排表

课程编码	实践环节名称	学分	周数	建议修读学期	备注
334001	化工生产实习	2	2	7	在教师指导下进行
334008	毕业设计与伦文	10	12	7、8	在教师指导下进行
合计		12	14		

化学工程与工艺专业学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)	横向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)
通识教育课程	1240	41	65	42	必修课	2518	84	123	80
学科基础课程	922	31	44	29					
专业教育课程	826	28	44	29	选修课	470	16	30	20
小 计	2988	100	153	100	小 计	2988	100	153	100
实践教学环节	12 学分				合 计	165 学分			

应用化学专业本科培养方案

一、培养目标

应用化学专业主要培养适应新时代中国特色的经济和社会发展的需要；具有扎实的数理基础和良好的科学素养；具有较强的科研能力和创新意识；具有团队合作精神和良好沟通能力；掌握化学和化工基本理论、基本知识和实验技能；受到科技开发与管理初步训练；能够从事复合材料相关领域的研究、教学、应用开发和管理等工作，有理想、有本领、有担当的高素质应用化学专门人才。

二、业务培养要求

本专业学生应掌握无机化学、分析化学、有机化学、物理化学和高分子化学等的基本理论，接受严格的实验技能训练，并能够熟练运用。了解和学习该领域学科的前沿和发展趋势，培养学生初步的科学研究能力和创造性思维，具有一定独立从事研究工作、教学、生产和开发的能力。

毕业生应获得的具体知识和能力：

1. 学生在具有无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、化工原理等课程的基础上，掌握有机物、高聚物及复合材料的合成方法；
2. 能够运用化学和物理方法及专业知识，研究物质的设计合成、加工、结构分析及性能表征；
3. 具有设计实验，创造实验的能力；归纳、整理、分析实验结果、撰写论文的能力以及参与学术交流的能力；
4. 在学习英语和计算机知识的基础上，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的方法；了解本学科的发展前沿。

三、主干学科及主要课程

主干学科：化学、应用化学

主要课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、仪器分析、化工原理 I - II、工程制图 C、化工设备机械基础、高分子物理与化学、专业英语 D、复合材料测试方法、计算机在化学化工中应用等

主要实践教学环节：实验安全教育、化工生产实习、课外创新培养计划、毕业设计论文

主要实验：机化学实验 I - II、分析化学实验、有机化学实验 I - II、物理化学实验 B、仪器分析实验、化工原理实验 I - II、应用化学综合实验等

四、专业特色及专业方向

专业特色：本专业依托化学学科深厚的理科基础和国家级教学平台，既重视化学基础理论、又强调应用技术与化工工艺开发，逐渐形成了理工兼备的专业特色。本专业毕业生不仅具备扎实的化学和化工基础理论知识，而且具有较强的应用研究和技术开发能力，适合多领域应用化学人才的需求，就业前景广阔。

专业方向：本专业设复合材料一个专业方向。

五、修业年限

一般为四年。

六、学位授予

工学学士。

七、毕业合格标准

1. 具备良好的思想素质和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准。
2. 通过培养方案规定的全部教学环节，达到本专业各环节要求的总学分 162.5 学分。其中各类课程教学 150.5 学分，独立实践教学环节 12 学分。
3. 完成专业课外创新培养计划 8 学分。

应用化学专业指导性教学计划及其进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	考核性质	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
								1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程		详见专业类培养方案														
学科基础课程	必修课		详见专业类培养方案													
	选修课	331090	化学学科导论*	1	考查	16			1							至少选修4学分,带*课程为限选课
		331091	新生研讨课*	1	考查	16			1							
		332022	化学信息学	2	考试	32	8				2					
		331033	有机分析	2	考试	32						2				
小计			6		96	8		2		2		2				
专业教育课程	必修课	333013	物理化学实验 B	2	考试	72	72					2				
		331019-20	化工原理 I - II	5.5	考试	88						3	2.5			+习题30
		333015-16	化工原理实验 I - II	1.5	考试	50	50						1	0.5		
		411004	工程制图 C	2	考查	32	6					2				
		331021	化工设备机械基础	2	考试	32						2				
		333022	应用化学综合实验	4	考试	128	128							4		
		331051	高分子物理与化学	2	考试	32					2					
		331063	专业英语 D	2	考试	32						2				
		331066	复合材料测试方法	2	考试	32							2			
		332001	计算机在化学化工中应用	2.5	考试	32	18					2.5				
	小计			25.5		530	274				2	13.5	5.5	4.5		
	选修课	931014	概率论与数理统计B	3	考试	54						3				至少选修16学分 带*课程为限选课 考试课程不少于14学分
		922002	C 语言程序设计基础	3	考试	60	16				3					
		331011	生物化学(双语)	2	考试	32							2			
		343002	生物化学实验 I	2	考试	64					2					
		331035	光电化学	2	考试	32								2		
		331046	化学在生命科学中的应用	2	考试	32						2				
		331054	化工仪表自动化	2	考试	32							2			
		331057	表面活性剂化学	2	考试	32						2				
		331058	涂装技术	2	考试	32							2			
331060		腐蚀与防护	2	考试	32								2			
331061	涂料化学*	2	考试	32							2					
331067	功能材料化学(双语)*	2	考试	32							2					
331070	有机合成化学	2	考试	32						2						
332003	化工设计	2	考试	32	8						2					
331086	化学生物学进展	2	考试	32					2							
331089	量子化学	3	考试	48						3						
331081	胶体化学	2	考试	32							2					
331082	生物医学植入复合材料工程	2	考试	32						2						
335001	科技创新与新产品开发	1	考查	16					1							
335002	电化学应用技术	1	考查	16					1							
335003-4	学科前沿与创新 I - II	1	考查	18					0.5	0.5						
335005	卓越工程师讲座	1	考查	16								1				
小计			39		676	24			2.5	7.5	12	15	2			

应用化学专业实践教学环节安排表

课程编码	实践环节名称	学分	周数	建议修读学期	备注
334001	化工生产实习	2	2	7	在教师指导下进行
334009	毕业设计论文	10	12	7、8	在教师指导下进行
合计		12	14		

应用化学专业学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)	横向结构	学时	百分比 (%)	学分	百分比 (%)
通识教育课程	1240	42	65	43	必修课	2478	84	120.5	80
学科基础课程	922	31	44	29					
专业教育课程	786	27	41.5	28	选修课	470	16	30	20
小 计	2948	100	150.5	100	小 计	2948	100	150.5	100
实践教学环节	12 学分				合 计	162.5 学分			

化学学院大学生课外创新培养计划表（一）

一级分类	二级分类	三级分类	有效计分名次	学分赋值办法	单项成果得分上限	本类成果得分上限
1 社会实践	1.1 假期社会实践	1.1.1 实践报告	5	一次实践、一份报告，最高3学分，各级别由学院赋值，按角色、级别赋值，一项报告团队得分合计不得超过总分值	3	5
		1.1.2 先进个人	1	省级以上2学分，市级1.5学分，校级1学分	2	2
		1.1.3 先进团队	10	校级及以上先进团队10学分/团队，团队负责人分配	10	2
	1.2 其他社会实践	1.2.1 志愿者活动	1	1学分不低于60小时	2	2
		1.2.2 专业社会实践	1	1学分不低于40小时	2	2
2 科研实践活动	2.1 科研论文	2.1.1 学术论文	5	SCI 8学分/篇，学分按文章作者自然排序计算（第一作者或通讯作者3学分，第二作者2学分，其他作者1学分） EI 6学分/篇，学分按文章作者自然排序计算（第一作者或通讯作者2学分，其他作者1学分） 核心期刊 4学分/篇，学分按文章作者自然排序计算（第一作者或通讯作者1.5学分，其他作者0.5学分） 非核心期刊 2学分/篇，学分按文章作者自然排序计算（第一作者或通讯作者1学分，其他作者0.5学分） 会议论文 0.5学分/篇	8	无
	2.2 自主科研训练	2.2.1 科研训练	3	独立完成一部分工作，并提交相应报告；或自拟科研项目，完成所有研究过程，撰写研究报告者2学分	2	6
		2.2.2 实践成果展示	1	1次1学分	1	4
		2.2.3 教学资料建设	2	1套0.5学分	0.5	2
3 创新创业实践活动	3.1 专利成果	3.1.1 发明专利	6	授权专利 6学分/项，学分按项目人员自然排序计算（第一作者3学分，第二作者1学分，其他作者0.5学分） 实审阶段 4学分/项，学分按项目人员自然排序计算（第一作者1.5学分，其他作者0.5学分）	6	无
		3.1.2 实用新型专利	3	授权专利 3学分/项，学分按项目人员自然排序计算（第一作者2学分，其他作者0.5学分）	3	无
		3.1.3 外观设计专利	2	授权专利 2学分/项，学分按项目人员自然排序计算（第一作者1.5学分，其他作者0.5学分）	2	无
	3.2 软件成果	3.3.1 软件著作权	5	团队成员得分总和限4分以内，按项目人员自然排序计算（第一作者2学分，其他作者0.5学分）	4	无
	3.3 创新创业训练	3.3.1 大学生创新创业训练	5	参照《吉林大学本科课外培养计划实施细则》	14	5
		3.3.2 学科竞赛	5	参照《吉林大学本科课外培养计划实施细则》	7	无
		3.3.3 开放性创新实验	3	按《开放性创新实验管理办法》赋值，每个实验1学分	1	6
		3.3.4 课程选做实验	3	按学院相关课程大纲确定	6	4
		3.3.5 课外虚拟仿真实验	1	每个0.2学分	0.2	1
	3.4 创业实践	3.4.1 创业实践	5	独立完成创业项目3学分；团队创业项目主要负责人1学分，参与人0.5学分	3	3

化学学院大学生课外创新培养计划表（二）

一级分类	二级分类	三级分类	有效计分名次	学分赋值办法	单项成果得分上限	本类成果得分上限
4 校园文化活动	4.1 文体比赛	4.1.1 文体比赛	100	参加校级及以上活动 1 学分/人/次，院级活动 0.5 学分/人/次	100	2
	4.2 文体活动	4.2.1 文体活动	100	1 学分不低于 50 小时	100	2
	4.3 学习交流活 动	4.3.1 学习交流 活动	1	每次计 0.1 分	0.1	3
	4.4 读书报告	4.4.1 读书报告	1	每篇计 0.1 分	0.1	1
	4.5 文字、文艺 作品	4.5.1 文字、文 艺作品	1	公开发表，每篇 0.2 分	0.2	1
5 职业技能提升	5.1 非专业外语 类水平考试	5.1.1 大学外语 等级考试	1	第一外语六级 1 分；第二外语四级 3 分， 六级 4 分	4	6
		5.1.2 全国英语 等级考试	1	PETS3, 2 分，PETS4, 3 分，PTES5, 4 分	4	4
		5.1.3 托福考试	1	80 以上 1 分、90 以上 2 分、100 以上 3 分 (以最高得分记学分)	3	3
		5.1.4 雅思考试	1	6 分 1 学分、7 分 2 学分、8 分 3 学分(以 最高得分记学分)	3	3
		5.1.5 GRE 考试	1	数学 160、语文 145、写作 3 加 1 学分； 数学 165、语文 150、写作 3.5 加 2 学分； 数学 168、语文 153、写作 4 加 3 学分；	3	3
		5.1.6 俄罗斯国 家俄语考试	1	获得证书 2 学分	2	2
	5.2 专业外语类 水平考试	5.2.1 西班牙语 专业考试	1	获得 B2 及以上成绩 2 学分	2	2
		5.2.2 俄语专业 考试	1	获得证书 2 学分	2	2
		5.2.3 日语专业 考试	1	获得证书 2 学分	2	2
		5.2.4 朝鲜语专 业考试	1	获得证书 2 学分	2	2
	5.3 非专业类计 算机等级考试	5.3.1 全国计算 机等级考试	1	一级 1 学分，二级 2 学分，三级 3 学分， 四级 4 学分	4	4
	5.4 专业类计算 机等级考试	5.4.1 全国计算 机软件水平考 试	1	初级 1 学分，中级 2 学分，高级 3 学分	3	5
	5.5 汉语水平考 试	5.5.1 普通话考 试	1	获得 2 乙以上证书 1 学分	1	1
	5.6 专业技能考 试或职业资格 考试	5.6.1 专业技能 考试或职业资 格考试	1	每获得 1 项资格证书 2 学分	3	5
6 专业拓展	6.1 辅修二学位	6.1.1 辅修二学 位	1	修满学分并符合毕业资格 4 学分	4	4
7 交流 访学	7.1 国外短期交 流访学	7.1.1 国外短期 交流访学	1	每一周为 0.25 学分，不足 1 周算一周，不 足 2 周算一周，以此类推，每周按 5 个工 作日核算	2	2
	7.2 国内短期交 流访学	7.2.1 国内短期 交流访学	1	每一周为 0.25 学分，不足 1 周算一周，不 足 2 周算一周，以此类推，每周按 5 个工 作日核算	1	1
8 其它专 业活动	8.1 其它专业活 动	8.1.1 其它专业 活动	1	包括除本专业以外的其他专业活动	2	2