

信息与计算科学专业培养方案

专业代码： 070102

一、专业培养目标

本专业培养能适应社会主义市场经济建设需要，在德、智、体等方面全面发展，具有良好的数学素养和扎实的数学基础，掌握计算机科学的基本理论和方法，受到科学研究的初步训练，能运用所学的数学知识和计算机技能在科技、教育、交通运输、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、信息分析和处理、应用开发和管理等工作的高素质应用型人才。

二、毕业要求

表 1 毕业要求基本内容

	包含内容	达到目标	实现途径	评价方法
知识	工具性知识 人文社会科学知识 自然科学知识 专业知识	工具性知识：熟练掌握一门外语，熟练使用计算机，会进行文献检索，懂科技写作。 人文社会科学知识：具有一定的文学、哲学、历史、经济等社会科学知识。 自然科学知识：掌握物理基本概念、基本理论和基本方法，并能够较深刻的理解和进一步应用。 专业知识：具有良好的数学基础，掌握分析、代数、几何和概率统计方面的基础知识。能够熟练使用计算机，利用数学软件分析和求解实际问题。	工具性知识：开设大学英语、计算机基础、计算机操作认识实践。 人文社会科学知识：开设马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、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、形势政策与省情教育、公共选修课。 自然科学知识：开设大学物理、大学物理实验、大学物理综合性、设计性实验。 专业知识：开设数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、数学模型、数学实验、程序设计。	工具性知识：通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。 人文社会科学知识：通过期末考试、撰写学习心得及社会实践进行评价。 自然科学知识：通过期末考试、实验及课程设计等形式进行综合评价。 专业知识：通过期末考试、平时作业及课程设计等形式进行综合评价。
能力	获取知识的能力 应用知识的能力 创新能力	获取知识的能力：具有较强的分析能力、归纳能力、抽象能力、空间想像能力、演绎推理能力、准确的计算能力、运用数学软件的能力、学习新的数学知识的能力及终身学习能力。 应用知识的能力：具有较高的理论联系实际的能力，较强的解决实际问题的能力。	获取知识的能力：开设数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、数值分析。 应用知识的能力：开设数学模型、数学模型课程设计、数学实验、数学软件认识实践、开展数学建模竞赛、毕业设计（论文）。 创新能力：开设密码学、数	获取知识的能力：通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。 应用知识的能力：通过课程设计、毕业设计（论文）、数学建模竞赛等进行综合评价。 创新能力：通过期中、期末考试，并结合平

		创新能力：有创造性思维，有一定的科学研究能力以及对新知识、新技术的敏锐性。	字图像处理、图论、数据库原理与技术。	时成绩进行综合评价。
人格	身心健康 视野开阔 团队合作	身心健康：具有健康的身体素质和良好的心理素质，保持积极向上的工作和生活态度，能够面对未来的挫折和坎坷。 视野开阔：具有开阔的视野，要时刻关注国内外专业领域和社会领域的现状，做到不盲信，不盲目崇拜。 团队合作：具备良好的人际交往和团队合作能力，主动与人沟通，还要善于沟通，具有宽广的胸怀和谦让的精神。	身心健康：开设体育、参加运动会、开设心理咨询公选课。 视野开阔：参加学术报告会及毕业实习。 团队合作：参加毕业实习、毕业生双选会及数学建模竞赛。	身心健康：通过体育课成绩、运动会成绩及撰写读书报告进行综合评价。 视野开阔：通过参加学术报告的次数及实习表现进行综合评价。 团队合作：通过实习及建模竞赛合作等方面进行综合评价。
素养	思想道德素养 文化素养 专业素养	思想道德素养：具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的高尚品质；坚持四项基本原则，立志成为社会主义的建设者和接班人。 文化素养：具有一定的人文艺术修养和高雅的审美情趣。 专业素养：掌握数学科学思维方法和研究方法，具有良好的数学素养以及实事求是的科学态度。	思想道德素养：开设思想道德修养与法律基础、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、形势政策与省情教育、公共选修课。 文化素养：开设人文修养等公选课。 专业素养：开设数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、数学模型、数学实验、程序设计。	思想道德素养：通过期末考试、撰写学习心得及社会实践进行评价。 文化素养：通过撰写学习心得及参加各种社团进行评价。 专业素养：通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。

三、主干学科

数学、计算机科学与技术。

四、核心课程

数学分析，高等代数，解析几何，大学物理，常微分方程，概率论与数理统计，复变函数，数学模型，数值分析，运筹学，数学物理方程，信息论基础，C 语言程序设计，Java 程序设计，VC 语言程序设计，数据结构与算法，数据库原理与技术。

五、主要实践环节

大学物理综合性、设计性实验，C 语言程序设计课程设计，Java 程序设计课程设计，

VC 语言程序设计课程设计，数据结构与算法课程设计，数据库原理与技术课程设计，数值分析课程设计，计算机图形学课程设计，数字图像处理课程设计，毕业实习与毕业设计。

六、毕业学分要求

本专业学生须按培养方案要求修读各类课程，最低总分达到 180 学分，其中理论课程 146 学分，实践环节 34 学分，方可毕业。

信息与计算科学专业 2014 级学分要求

项 目			学 分		%	
毕业总学分			180		100	
其中	公共基础课	必修课	39.5	47.5	26.39	
		选修课	8			
	学科基础课	必修课	45.5	49.5	27.50	
		选修课	4			
	专业课	必修课	31	49	27.22	
		选修课	限选			9
			任选			9
	实践教学		34	34	26.39	

七、学制与学位

本专业标准学制为 4 年，所授学位为理学学士。

八、信息与计算科学专业教学流程图

信息与计算科学专业教学计划表

1、公共基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注	
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8		
公共必修 模块	14141002	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	考查	3	48	32			16	1	2									
	14141004	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	考查	3	48	32			16	2	2									
	14141001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics I	考试	3.5	56	56				3		3.5								
	14141003	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	考查	2	32	24			8	4			1.5							
	14091001	大学英语 I College English I	考试	3	48	48				1	3									
	14091002	大学英语 II College English II	考试	3	48	48				2	3									
	14091003	大学英语 III College English III	考试	3	48	48				3		3								
	14091004	大学英语 IV College English IV	考试	3	48	48				4			3							
	14051005	军事理论 Military Theory	考查	1.5	36	24			12	1	2									
	14051001	体育 I Physical Education I	考查	1	32	32				1	2									
	14051002	体育 II Physical Education II	考查	1	32	32				2	2									
	14051003	体育 III Physical Education III	考查	1	32	32				3		2								
	14051004	体育 IV Physical Education IV	考查	1	32	32				4			2							
	14061001	计算机基础 The Computer Basis	考试	1.5	32	20		12		1	2									
	14131001	交通概论 An introduction to transportation	考查	2	32	32				2	2									
	14001001	职业生涯与发展规划 Career Development and Planning	考查	1	20	16			4	1	1									
	14001002	创业教育 Entrepreneurship Education	考查	0.5	16	8			8	3		1								
	14001003	就业指导 Employment Guidance	考查	1	16	16				5				1						
	小 计				39.5	656	580	0	12	64		12	9	9.5	6.5	1				
公共选修 模块	详细课程参见校公共选修课一览表, 学生毕业时获得的公共选修课总学分不得少于8学分, 其中人文类课程不少于2学分。学生从第二学期开始自主选修。			考查	8															
合 计				47.5																

2、学科基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注				
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8					
学科 基础 必修 模块	14081101	大学物理 I College Physics I	考试	3	48	48				2		3											
	14081102	大学物理 II College Physics II	考试	3	48	48				3			3										
	14081103	大学物理实验 I Experiment of College Physics I	考查	1	16		16			2													
	14081104	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	考查	1	16		16			3													
	14081021	数学分析 I Mathematical Analysis I	考试	6	96	96				1	6												
	14081022	数学分析 II Mathematical Analysis II	考试	5	80	80				2		5											
	14081023	数学分析 III Mathematical Analysis III	考查	4	64	64				3			4										
	14081024	高等代数 I Advanced Algebra I	考试	4	64	64				1	4												
	14081025	高等代数 II Advanced Algebra II	考试	4	64	64				2		4											
	14081026	解析几何 Analytic Geometry	考试	3	48	48				1	3												
	14061005	程序设计基础(C语言) Basic of Programming (C Language)	考试	2.5	48	32		16		2		3											
	14081027	常微分方程 Ordinary Differential Equations	考试	4	64	64				3			4										
	14061118	Java 程序设计 Java Programming	考查	2	32	24		8		3			2										
	14061119	Visual C++程序设计 Visual C++ Programming	考查	3	48	32		16		4				3									
	小 计				45.5	736	664	32	40			13	15	13	3								
学科 基础 选修 模块	14081028	初等数论 Elementary Number Theory	考查	2	32	32				3			2										
	14081029	组合数学 Combinatorial Mathematics	考查	2	32	32				4				2									
	14081082	工程制图 Engineering Cartography	考查	2	32	32				4				2									
	14081030	数学实验 Mathematical Experiments	考查	2	32	24		8		5					2								
	学生至少应修学分数				4																		
合 计				49.5																			

3、专业课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注	
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8		
专业核心必修课程模块	14081031	复变函数 Functions of Complex Variables	考试	3	48	48				4				3						
	14081032	离散数学 Discrete Mathematics	考试	3	48	48				4				3						
	14081033	数学模型 Mathematical Models	考查	3	48	48				4				3						
	14081034	概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	考试	4	64	64				4				4						
	14081035	信息论基础 Basis of Informatics	考查	3	48	48				5					3					
	14081036	运筹学 Operational Research	考试	4	64	64				5					4					
	14061120	数据结构与算法 Data Structure & Algorithmic	考试	4	64	48		16		5					4					
	14081037	数值分析 Numerical Analysis	考试	4	64	48		16		6						4				
	14061121	数据库原理与技术 Principle of Database & Technique	考试	3	48	32		16		6							3			
		小 计			31	496	448		48					13	11	7				
专业选修课程模块	限选	14081038	计算机图形学 Computer Graphics	考试	3	48	32		16		5				3					
		14081039	数学物理方程 Equations of Mathematical Physics	考试	3	48	48				6						3			
		14081040	数字图像处理 Digital Image Processing	考试	3	48	32		16		7							3		
	任选	14061122	计算机网络 Computer Network	考查	3	48	32		16		5				3					
		14081041	实变函数与泛函分析 Functions of Real Variable and Functional Analysis	考查	4	64	64				6						4			
		14081042	密码学 Cryptography	考查	3	48	32		16		6									
		14061123	计算机原理 Principle of Computer	考查	3	48	32		16		6						3			
		14081043	图论 Graphing	考查	3	48	48				7							3		
		14081044	数据挖掘 Data Mining	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061124	操作系统 Operating Systems	考查	3	48	32		16		7							3		
		14081045	微分方程数值解 Numerical Solution of Differential Equation	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061125	并行计算 Concurrent Computation	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061126	神经网络与遗传算法 Neural Network and Genetic Algorithm	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061127	信息安全技术 Information security technology	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061128	计算思维 Computational Thinking	考查	3	48	32		16		7							3		
		14061129	Web 程序设计 Web Programming	考查	3	48	32		16		7							3		
			小 计			49														
学生至少应修学分数				18																
合 计				49																

4、实践教学平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注	
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实践模块	14001901	军训 Military Training		0	2周					1	1									集中
	14001902	专业导论与就业前景(讲座) Introduction to Professional and Employment Prospects (Lecture)		0	8				8	1	1									集中
	14141902	形势政策与省情教育 I Situation and Policy and the Provincial Education I	考查	1	16	12	4			12										
	14141903	形势政策与省情教育 II Situation and Policy and the Provincial Education II	考查	1	16	12	4			34										
	14141901	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics II	考查	2.5	40				40	4										
	14081901	大学物理综合性、设计性实验(开放性) Integradedly designed experiment of college physics	考查	1	1周					3										
	14061901	程序设计基础课程设计(C语言) Course Design of Programming Fundamentals(C Language)	考查	1	1周					2										集中
	14061903	Java 程序设计课程设计 Course Project of Java Programming	考查	1	1周					3										集中
	14061946	Visual C++ 程序设计课程设计 Course Project of Visual C++ Language Programming	考查	1	1周					4										分散
	14081903	数学模型课程设计 Course Project of Mathematical Models	考查	2	2周					4										集中
	14061948	数据结构与算法课程设计 Course Project of Data Structure & Algorithmic	考查	1	1周					5										集中
	14081904	计算机图形学课程设计 Course Project of Computer Graphics	考查	1	1周					5										集中
	14081905	数值分析课程设计 Course Project of Numerical Analysis	考查	1	1周					6										集中
	14061960	数据库原理与技术课程设计 Course Project of Principle of Database & Technique	考查	2	2周					6										集中
	14081906	数字图像处理课程设计 Course Project of Digital Image Processing	考查	1	1周					7										集中
专业实践模块	14081907	计算机操作认识实践 Computers Operate Cognition Practice	考查	1	1周					1									分散	
	14081908	数学软件认识实践 Mathematical Software Cognition Practice	考查	1	1周					5									集中	
	14081909	计算机综合实训 Computer Comprehensive Training	考查	2	2周					7									集中	
	14001911	毕业实习与毕业设计 Graduation Practice Design & Graduation Design	考查	16	16周					8									集中	
素质拓展模块	14001903	素质拓展 Essential-Quality Expansion		2															分散	
	小 计				34															
总 计				180																

应用化学专业培养方案

专业代码： 070302

一、专业培养目标

本专业是介于理科化学和工科化工类专业之间的“接口”专业。

培养具有良好人文和科学素质，具有社会责任感，创新意识和实践能力强，掌握化学及化学工程学科的基本知识、基本理论和基本技能，了解化学与化学工程科学及相关交叉学科的前沿动态，具有运用化学及相关学科的基本原理解决化学工程中遇到的实际问题的能力，能胜任精细化工、应用化学、石油化工、环保、环境和食品药品检测等技术与管理的高素质复合式应用型人才。

二、毕业要求（详见表1）

表1 毕业要求基本内容

	包含内容	达到目标	实现途径	评价方法
知识	(1) 数学或逻辑学的基础知识 (2) 自然科学与工程技术的基础知识和(或)前沿知识 (3) 社会科学知识 (4) 文学、历史、哲学、艺术的基本知识 (5) 专业知识 (6) 为专业服务的其它知识 (7) 有关当代的知识	1、数学知识：掌握扎实的数学知识，强调具备使用数学处理工程实际数学模型的能力。对应课程为高等数学、线性代数及概率论与数理统计。 2、自然科学知识：掌握自然科学特别是普通物理学知识，了解物理过程的规律及常规的研究方法。对应课程为大学物理及物理实验。 3、人文科学知识：通过公选课学习人文科学知识，主要包括中国、世界历史，对中国文学要有所了解，对中国革命史及改革开放史要有深入的了解。对应课程为中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、思想道德修养和法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论及军事理论。 4、专业知识：具有良好的化学基础，系统、扎实地掌握本专业及相邻专业所必需的化学基础知识、基本理论、基本方法及技能，并具有能源、材料、环境、生命及信息等相关学科的一般知识。掌握应用化学某些领域（如精细化工等）的专业	1、数学知识：数学知识通过课程讲授、小组教学（指导）、习题课、课后作业等方式进行教与学。 2、自然科学知识：自然科学知识（主要指大学物理）通过课程讲授、小组教学（指导）习题课、课后作业、实验方式等进行教与学。其它自然科学知识通过自学和听讲座、听报告的形成进行学习。 3、人文科学知识：人文科学知识通过安排课堂教学进行学习，如哲学、经济学、党史、法律等；军事学理论通过军训和上课进行学习。 4、专业知识：专业知识主要通过课程教学、习题课、课后作业、课程设计、实验课、专业实习、毕业设计（论文）等内容进行学习，并辅助有讲座和报告。 5、为专业服务的其它知识：主要通过课程讲	1、数学和物理等自然科学知识通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。 2、人文科学知识一般通过期末考试进行评价。 3、专业知识通过期末考试、实验报告、平时作业、实习报告、专题报告及课程设计等形式进行综合评价。 4、为专业服务的其它知识通过期末考试的形式进行评价。 5、有关当代的国内外知识通过课程报告的形式进行考核。

		<p>知识，并对应用化学专业某些方向的前沿及其发展趋势有所了解，具有初步的研究、应用、开发能力。掌握本专业必需的工程和技术的基本理论及实验技能，对化工生产实际有所了解，具有初步的化学工艺设计能力。</p> <p>5、为专业服务的其它知识：课程名称为电工电子学、计算机绘图、程序设计基础。</p> <p>6、有关当代的知识（国内外）：对当今国内外的局势要有所了解，了解中国的发展现状，了解目前中国在世界的地位及作用，并形成自己对局势的见解。对应的课程为形势政策与省情教育。</p>	<p>授、小组教学（指导）、习题课、作业、实验等方式进行教与学。</p> <p>6、有关当代的知识（国内外）：对于当代的社会知识，通过课程进行学习。</p>	
能力	<p>(1) 终身学习能力</p> <p>(2) 发现、分析和解决问题能力</p> <p>(3) 批判和独立思考能力</p> <p>(4) 逻辑思维能力</p> <p>(5) 具体工作能力</p> <p>(6) 与人合作共事能力</p> <p>(7) 对文学艺术作品的审美能力</p> <p>(8) 清晰思考和用各种方法准确表达能力</p> <p>(9) 至少一种外语的运用能力</p> <p>(10) 组织、管理与领导能力</p>	<p>1、具备终身学习能力，包括专业领域知识的学习能力，及社会知识和生活知识的学习能力。</p> <p>2、具备发现问题的能力，能够在工作中主动发现存在的问题，并能用所学知识进行分析，明确问题存在的因果关系，提出解决问题的方法并付诸实践。</p> <p>3、培养较强的逻辑思维能力，能够运用所学的理论知识解决实际问题，能够做到具体问题具体分析，有现场解决实际问题的能力和实验室工作能力。</p> <p>4、具备较强的动手能力，能够运用所学的理论知识解决实际问题，能够做到具体问题具体分析，有现场解决实际问题的能力和实验室工作能力。</p> <p>5、具备友善、流畅、礼貌的表达交流能力，做到彬彬有礼，提高倾听对讲话的修养。</p> <p>6、掌握计算机操作及编程能力，具备 Office 软件及网络的操作能力，可以通过互联网与人交流；熟悉应用软件系统开发流程，具有应用软件系统设计与开发的能力；熟悉数据分析的基本方法，具备应用数据分析软件进行数据处理及分析</p>	<p>1、通过专业课教学改革逐步提高学生的学习能力，如将一定的课程内容交给学生自学，并布置课外阅读资料等，提高学生的学习能力；让学生了解并掌握获取知识的途径，如文献检索与综述；重要的是让学生认识到终身学习的重要性。</p> <p>2、在教学中采用启发式地教学，在授课时要首先提出问题，然后再介绍分析和解决问题的方法；通过实践教学（课程设计、实习等）培养学生在实践中发现、分析并解决问题的能力。</p> <p>3、通过循序渐进的教学方式培养学生的逻辑思维能力，在讲课过程中注意讲授内容的来龙去脉，使学生做到不但知其然，还要知其所以然。</p> <p>4、通过实验室实验和项目作业来培养学生的实验室工作能力；通过实习提高学生的现</p>	<p>1、关于终身学习能力以及发现、分析和解决问题能力的评价方法：在课程设计、专业实习、毕业设计（论文）、等环节的成绩评定中引入对学习能力的评定方法，特别是毕业设计（论文）答辩是对学生相关能力的综合评定；在部分专业课程的考试当中，适当增加能够反映学生学习能力和解决问题能力的题目。</p> <p>2、在实习环节中增加具体工作能力的考核指标，请实习场所的工作人员（如校内外的实习指导教师等）对学生的现场工作能力进行评价。</p> <p>3、在实验课程中引入对学生实验</p>

		<p>的能力。</p> <p>7、具备一定的项目组织、管理能力，将来能够领导项目小组进行专业项目的研发。</p>	<p>场工作能力。</p> <p>5、通过与学生的交流来培养学生的表达和交流能力，课堂上教师多提出启发性的问题，让学生勇于发言，从而让学生克服陌生和恐惧的心理障碍。</p> <p>6、专门配置课程（包括选修课）培养学生的通用技能。</p> <p>7、通过学生参与学院的管理工作（如三助活动、创业孵化中心）提高学生的组织、领导和管理能力。</p>	<p>室能力的评价方法，由实验室教师对学生的实验室能力进行综合评价。</p> <p>4、表达交流能力和组织、领导和管理能力由辅导员和导师进行综合评价。</p> <p>5、通用技能可以通过社会计算机等级考试等形式来评价，但不做硬性规定。</p>
人格	<p>(1) 身心健康</p> <p>(2) 志存高远</p> <p>(3) 道德修养</p> <p>(4) 爱国精神</p> <p>(5) 意志坚强</p> <p>(6) 刻苦务实</p> <p>(7) 视野开阔</p> <p>(8) 思维敏捷</p> <p>(9) 乐于创新</p> <p>(10) 团队合作</p>	<p>1、具有健康的身体素质和良好的心理素质，保持积极向上的工作和生活态度，能够面对未来的挫折和坎坷。</p> <p>2、具有较好的道德修养，热爱祖国、热爱人民、拥护党的领导，关心集体、关心他人，与人友善，心胸开阔。</p> <p>3、具有强烈的民族自豪感，了解与学习自己民族的历史，为自己的民族感到骄傲，对任何损害自己民族的行为采取坚决抵制的措施。</p> <p>4、具有坚定的思想，为国家、民族奋斗终身，为人类做出贡献。</p> <p>5、具有开阔的视野，要时刻关注国内外专业领域和社会领域的现状，做到不盲信，不盲目崇拜。</p> <p>6、具备良好的人际交往和团队合作能力，主动与人沟通，还要善于沟通，具有宽广的胸怀和谦让的精神。</p>	<p>1、通过体育课和校内的健身运动（如参加运动会、去健身房锻炼等）提高学生的身体素质；通过教师与学生、学生与学生之间的交流使学生培养出良好的心理素质。</p> <p>2、通过政治理论课和形式任务课提高学生的道德修养；积极营造一种向上的氛围，鼓励学生入党。</p> <p>3、通过爱国主义教育培养学生的民族精神。</p> <p>4、在教学过程中贯穿对理想的教育，请本专业毕业的成功人士来做讲座，培养学生对专业的兴趣和热爱，激励学生奋发向上、积极进取的理想信念。</p> <p>5、通过教师对学生的关爱来影响和培养学生的人际交往能力，多与学生交流；组织各种活动（如郊游、舞会等）使学生和学生之间、学生和教师之间有效沟通；鼓励学生参加社会活动（如自愿者）。</p> <p>6、在课程设计、实习等教学环节中，采用分组的方式，要求1个组</p>	<p>1、身体健康：通过医院的体检报告及体育课成绩进行评定；心理健康指数由辅导员和导师评定。</p> <p>2、道德修养、民族精神、理想信念、国际视野等方面的评价，体现在学生毕业前由辅导员和导师填写的鉴定意见中。</p> <p>3、人际交往、团队合作等评定在毕业设计、课程设计、实习等教学环节的成绩中体现。</p>

			的学生共同完成1个题目或大作业，使学生之间相互配合、相互帮助，培养学生的团队合作精神。	
素养	<p>(1) 科学与文化素养</p> <p>(2) 心理素养</p> <p>(3) 工程素养</p> <p>(4) 职业素养</p> <p>(5) 综合素养</p>	<p>1、科学和文化素养: 了解人类文明史和科学发展史, 了解西方文化; 熟悉中国历史和中国传统文化, 具有基本的文学、艺术知识修养, 基础科学技术知识等。</p> <p>2、了解本专业领域技术标准, 相关行业的政策、法律法规。具有良好的人文素养, 高度的社会责任感和良好的工程职业道德。</p> <p>3、具有较强的工程技术和沟通能力, 具有较强的团队精神, 良好的质量、环境、安全和社会服务意识; 具有良好的全局观, 开阔的国际视野, 良好的竞争和合作精神。</p> <p>4、具有从事相关工程策划、组织、管理和持续发展的素养, 具有信息获取和终生学习的能力。</p> <p>5、具有初步应对危机和突发事件的能力。</p>	<p>1、通过相关《规范》的解读、建设法规、信息检索、近代化学基础、分析化学、有机化学、物理化学、大学物理实验等可培养学生的职业素养。</p> <p>2、通过化学反应工程、仪器分析、有机合成、结构化学、谱学导论、化工原理、化工过程开发与设计、精细化工工艺学、化工过程与开发、化工技术经济等有关专业课程等进行学习。</p> <p>3、通过入学教育、军事技能训练、体育、创新实验、工程美学以及思想道德修养与法律基础、生产实习和在生产现场环境中锻炼等。</p> <p>4、通过入学教育、军事训练、创新实验、大学生心理健康、专业实验培养、职业生涯与发展规划以及化工环境保护技术等可培养学生的综合素养。</p> <p>5、通过思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、毛泽东思想和邓小平理论概论、专业综合实验、课程设计、大学生创新活动、各类科技竞赛等可培养学生的团队精神。</p>	<p>1、科学和文化素养: 人文素养通过人文学习的期末成绩来评定, 而基础科学技术知识通过课程报告的形式进行考核或通过课外选修来考核。</p> <p>2、职业素养: 企业实习和见习由带队的教师来进行评价。</p> <p>3、综合素养的评定在毕业设计、课程设计、实习等教学环节的成绩中体现。</p>

三、主干学科

化学

四、核心课程

近代化学基础、无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、化工基础、化工制图、应用高分子化学、精细化学品化学、基础无机化学实验、仪器分析实验、有机化学实验、物理化学实验、化工基础实验、应用化学实验、应用化学综合与设计实验。

五、主要实践环节

化学实验、化工实验、物理实验、生产实习、毕业论文（设计）等。

六、毕业学分要求

本专业学生须按培养方案要求修读各类课程，最低总分达到 180 学分，其中理论课程 146 学分，实践环节 34 学分，方可毕业。

应用化学专业 2014 级学分要求

项 目			学 分		%	
毕业总学分			180		100	
其 中	公共基础课	必修课	39.5	47.5	26.4	
		选修课	8			
	学科基础课	必修课	48.5	52.5	29.2	
		选修课	4			
	专业课	必修课	32	32	17.8	
		选修课	限选	11.5	13	7.2
			任选	1.5		
实践教学		35	35	19.4		

七、学制与学位

本专业标准学制为 4 年，所授学位为工学学士。

八、应用化学专业教学流程图

2014 应用化学专业教学进程表

1、公共基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课 内 学 时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注			
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8				
公共 必修 模块	14141002	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	考查	3	48	32			16	1	2											
	14141004	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethical Thought and Fundamentals of Law	考查	3	48	32			16	2	2											
	14141001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics I	考试	3.5	56	56				3		3.5										
	14141003	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	考查	2	32	24			8	4		1.5										
	14091001	大学英语 I College English I	考试	3	48	48				1	3											
	14091002	大学英语 II College English II	考试	3	48	48				2	3											
	14091003	大学英语 III College English III	考试	3	48	48				3		3										
	14091004	大学英语 IV College English IV	考试	3	48	48				4			3									
	14051005	军事理论 Military Theory	考查	1.5	36	24			12	1	2											
	14051001	体育 I Physical Education I	考查	1	32	32				1	2											
	14051002	体育 II Physical Education II	考查	1	32	32				2	2											
	14051003	体育 III Physical Education III	考查	1	32	32				3		2										
	14051004	体育 IV Physical Education IV	考查	1	32	32				4			2									
	14061001	计算机基础 The Computer Basis	考试	1.5	32	20		12		1	2											
	14131001	交通概论 An introduction to transportation	考查	2	32	32				2	2											
	14001001	职业生涯与发展规划 Career Development and Planning	考查	1	20	16			4	1	1											
	14001002	创业教育 Entrepreneurship Education	考查	0.5	16	8			8	3		1										
	14001003	就业指导 Employment Guidance	考查	1	16	16				5					1							
	小 计				39.5	656	580			64		12	9	9.5	6.5	1						
	公共 选修 模块	详细课程参见校公共选修课一览表，学生毕业时获得的公共选修课总学分不得少于 8 学分,其中人文类课程不少于 2 学分。学生从第二学期开始自主选修。			8	128																
合 计				47.5																		

2、学科基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注		
							实验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8			
学科基础必修模块	14081001	高等数学(A) I advanced mathematics (A) I	考试	6	96	96				1	6										
	14081002	高等数学(A)II (1) advanced mathematics II (1)	考试	4	64	64				2	4										
	14081006	线性代数 A Linear Algebra A	考查	2	32	32				2	2										
	14081011	概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	考查	3	48	48				3		3									
	14081101	大学物理 I College Physics I	考试	3	48	48				2	3										
	14081102	大学物理 II College Physics II	考试	3	48	48				3		3									
	14081103	大学物理实验 I Experiment of College Physics I	考查	1	16	2	14			2	1										
	14081104	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	考查	1	16	2	14			3		1									
	14081006	程序设计基础 (VB 语言) Programming Fundamentals(VB Language)	考试	2.5	48	32		16		4			2								
	14081075	工程制图基础 A Basic Graphing of Engineering A	考试	3	48	48				4			3								
	14081079	计算机绘图 Computer graphics	考查	2	32	32				5				2							
	14081201	近代化学基础 Foundation of modern chemistry	考试	3	48	48				1	3										
	14081202	分析化学 Analytical Chemistry	考试	3	48	48				2	3										
	14081203	有机化学 I Organic chemistry I	考试	4	64	64				3		4									
	14081204	物理化学 I Physical chemistry I	考试	4	64	64				3		4									
	14081205	有机化学 II Organic chemistry II	考试	2	32	32				4			2								
14081206	物理化学 II Physical chemistry II	考试	2	32	32				4			2									
小计				48.5	784	740					9	13	15	9	2						
学科基础选修模块	14081207	材料化学 materials chemistry	考查	2	32	32				4			2								
	14081046	计算方法 computing methods	考查	2	32	24	8			4			2								
	14081208	电化学基础 Basic of electrochemistry	考查	2	32	32				4			2								
	14011055	工程力学 Engineering Mechanics	考查	3	48	48				5				3							
	14081209	绿色化学 green chemistry	考查	2	32	32				5				2							
	14081210	药物化学 pharmaceutical chemistry	考查	2	32	32				5				2							
	小 计				13																
学生至少应修学分数				4	64																
合 计				52.5																	

3、专业课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业核心必修课程模块	14081211	基础无机化学实验 Basic Inorganic Chemistry Experiment	考查	2	32		32			1	2								
	14081212	无机化学 Inorganic chemistry	考试	3	48	48				2	3								
	14081226	物理化学实验 Physical chemistry Experiment	考查	3	48		48			4			4						
	14081213	结构化学 Structural Chemistry	考试	2	32	32				5					2				
	14081214	有机合成 Organic Synthesis	考试	2	32	32				5					2				
	14081215	仪器分析 Instrumental Analysis	考试	3	48	48				5					3				
	14081216	仪器分析实验 I Instrumental analysis experiment I	考查	2	32		32			5				2					
	14081217	化学反应工程 Chemical reaction engineering	考试	2	32	32				6						2			
	14081218	计算化学 Computer chemistry	考查	1.5	24	24				6						3			
	14081219	谱学导论 Introduction of Spectroscopy	考试	2.5	40	40				6						3			
	14081220	化工原理 chemical engineering principle	考试	3.5	56	56				6						4			
	14081221	化工制图 Cartography of Chemical Engineering	考查	2	32	16		16		7							2		
	14081222	化工过程开发与与设计 Exploitation and designation on course Chemical Engineering	考查	1.5	24	24				7							2		
	14081223	精细化工工艺学 Fine chemical technology	考查	2	32	32				7							2		
	小 计					32	512	384	112			2	3	0	4	9	12	6	
专业选修课程模块	限选	14081224	分析化学实验 Analytical Chemistry Experiment	考查	3	48		48		2	4								
		14081225	有机化学实验 I Organic Chemistry Experiment I	考查	2.5	40		40		3		6							
		14081227	有机化学实验 II Organic chemistry Experiment II	考查	3	48		48		4			6						
		14021664	电工电子学 Electronics in Electrical Engineering	考查	3	48	48				4			3					
	14081228	金属腐蚀与防护 metal corrosion and protection	考查	2	32	32				6						2			
	14081229	高分子化学 Polymer Chemistry	考查	2	32	32				6						4			
	14081230	环境化学 environmental chemistry	考查	2	32	32				6						2			
	14081231	电镀工艺学 plating technology	考查	2	32	32				6						2			
	14081232	涂料化学 Coating chemistry	考查	2	32	32				7							2		
	14081233	环境分析与检测 Environmental analysis and detection	考查	2	32	32				7							2		
	14081234	食品化学与分析 Food Chemistry and analysis	考查	1.5	24	24				7							2		
小 计					25	400	264				4	6	9	0	10	6			
学生至少应修学分数					16	256													
合 计					45	720													

4、实践教学平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注		
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8			
课程实践模块	14001901	军训 Military Training		0	2周		0	0	0	1	1									集中	
	14001902	专业导论与就业前景(讲座) Introduction to Professional and Employment Prospects (Lecture)		0	8	0	0	0	8	1	1									集中	
	14141902	形势政策与省情教育 I Situation and Policy and the Provincial Education I	考查	1	16	12	4			12											
	14141903	形势政策与省情教育 II Situation and Policy and the Provincial Education II	考查	1	16	12	4			34											
	14141901	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics II	考查	2.5	40				40	4											
	14081901	大学物理综合性、设计性实验	考查	1	1周					3											分散
	14081914	计算化学实践 Computational chemistry practice	考查	1	16					5											集中
	14081915	有机合成实验 Organic synthesis experiment	考查	1	16					5											集中
	14081916	化工基础实验 Basis of chemical engineering experiment	考查	1	16					6											集中
	14081917	化工原理课程设计 Curriculum design of chemical engineering principle	考查	1	1周					6											集中
	14081918	化工环境保护技术 Protection technology of chemical engineering environmental	考查	1	16					6											集中
	14081919	化工安全生产技术 Safety production technology of chemical engineering	考查	1	16					6											集中
	14081920	仪器分析实验 II Instrumental analysis experiment II	考查	1	16					7											集中
	14081921	专业英语训练 Professional English training	考查	1	16					7											集中
	14081923	化学信息学 Chemical Informatics	考查	1	16					7											集中
	14081924	化工设计 Design of chemical engineering	考查	2	2周					7											集中
	14081925	专业综合实验 speciality comprehensive experiment	考查	1	16					7											集中
	14081926	化工技术经济(讲座)Chemical Techno-Economics	考查	1	16					7											集中
专业实践模块	14031941	金工实习(C) Metalworking in practice(C)	考查	1	1周					4										集中	
	14081928	认识实习 Recognizing practice	考查	1	1周					6											集中
	14081927	生产实习与化工仿真实习 Production practice or topic training	考查	1	1周					7											集中
	14001911	毕业实习和毕业设计 Graduation Practice and graduation Thesis	考查	16	16周					8											集中
素质拓展模块	14001903	素质拓展 Essential-Quality Expansion		2																分散	
小 计				35																	
总 计				180																	

高分子材料与工程专业培养方案

专业代码:

一、专业培养目标

本专业培养德、智、体等方面全面发展，具备高分子材料科学与工程的基础知识和高分子材料与工程专业知识，着重培养学生的应用实践能力和创新意识。培养学生在高分子材料的合成改性、成型加工和应用等领域从事科学研究、技术和产品开发、工艺和设备设计、材料选用、生产及经营管理等方面工作的高素质应用型人才。本专业毕业生能在科技、教育、高分子成型加工企业等部门从事研究、教学、应用开发，或继续攻读硕士、博士学位。

二、毕业要求（详见表1）

表1 毕业要求基本内容

	包含内容	达到目标	实现途径	评价方法
知识	(1) 数学或逻辑学的基础知识 (2) 自然科学与工程技术的基础知识和(或)前沿知识 (3) 社会科学知识 (4) 文学、历史、哲学、艺术的基本知识 (5) 专业知识 (6) 为专业服务的其它知识 (7) 有关当代的知识	1、数学知识：掌握扎实的数学知识，强调具备使用数学处理工程实际数学模型的能力。对应课程为数学分析、高等代数、空间解析几何、常微分方程及概率论与数理统计。 2、自然科学知识：掌握自然科学特别是普通物理学知识，了解物理过程的规律及常规的研究方法。对应课程为大学物理及物理实验。 3、人文科学知识：通过公选课学习人文科学知识，主要包括中国、世界历史，对中国文学要有所了解，对中国革命史及改革开放史要有深入的了解。对应课程为中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、思想道德修养和法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论及军事理论。 4、专业知识：具有良好	1、数学知识：数学知识通过课程讲授、小组教学（指导）、习题课、课后作业等方式进行教与学。 2、自然科学知识：自然科学知识（主要指普通物理）通过课程讲授、小组教学（指导）习题课、课后作业、实验等方式进行教与学。其它自然科学知识通过自学和听讲座、听报告的形成进行学习。 3、人文科学知识：人文科学知识通过安排课堂教学进行学习，如哲学、经济学、党史、法律等；军事学理论通过军训和上课进行学习。 4、专业知识：专业知识主要通过课程教学、习题课、课后作业、课程设计、实验课、专业实习、毕业设计（论文）等内容进行学习，并辅助有讲座和报告。 5、为专业服务的其它知识：主要通过课程讲授、小组教学（指导）、习题课、作业、	1、数学和物理等自然科学知识通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。 2、人文科学知识一般通过期末考试进行评价。 3、专业知识通过期末考试、试验报告、平时作业、实习报告、专题报告及课程设计等形式进行综合评价。 4、为专业服务的其它知识通过期末考试的形式进行评价。 5、有关当代的国内外知识通过课程报告的形式进行考核。

		<p>的数学基础,初步掌握数学科学的基本思想方法,其中包括理论分析、数学建模、科学计算和数据分析等基本能力。能够熟练使用计算机,利用数学软件分析和求解实际问题。了解近代数学的发展概况以及在社会发展中的作用,了解数学科学的若干最新发展成果和数学教学领域的一些最新研究成果。</p> <p>5、为专业服务的其它知识:课程名称为 C/C++ 程序设计、计算机网络、计算机图形学、数字图像处理。</p> <p>6、有关当代的知识(国内外):对当今国内外的局势要有所了解,了解中国的发展现状,了解目前中国在世界中的地位及作用,并形成自己对局势的见解。对应的课程为形势政策与省情教育。</p>	<p>实验等方式进行教与学。</p> <p>6、有关当代知识(国内外):对于当代的社会知识,通过课程进行学习。</p>	
能力	<p>(1) 终身学习能力</p> <p>(2) 发现、分析和解决问题的能力</p> <p>(3) 批判和独立思考能力</p> <p>(4) 逻辑思维能力</p> <p>(5) 具体工作能力</p> <p>(6) 与人合作共事能力</p> <p>(7) 对文学艺术作品的审美能力</p> <p>(8) 清晰思考和用各种方法准确表达能力</p> <p>(9) 至少一种外语的应用能力</p> <p>(10) 组织、管</p>	<p>1、具备终身学习能力,包括专业领域知识的学习能力,及社会知识和生活知识的学习能力。</p> <p>2、具备发现问题的能力,能够在工作中主动发现的问题,并能用所学知识进行分析,明确问题存在的因果关系,提出解决问题的方法并付诸实践。</p> <p>3、培养较强的逻辑思维能力,能够运用所学的理论知识解决实际问题,能够做到具体问题具体分析,有现场解决实际问题的能力,和实验室工作能力。</p> <p>4、具备较强的动手能力,能够运用所学的理论知识解决实际问题,能够做到具体问题具体分析,有现场解决实际问题的能力和实验室工作能力。</p>	<p>1、通过专业课教学改革逐步提高学生的学习能力,如将一定的课程内容交给学生自学,并布置课外阅读资料等,提高学生的学习能力;让学生了解并掌握获取知识的途径,如文献检索与综述;重要的是让学生认识到终身学习的重要性。</p> <p>2、在教学中采用启发式地教学,在授课时要首先提出问题,然后再介绍分析和解决问题的方法;通过实践教学(课程设计、实习等)培养学生在实践中发现、分析并解决问题的能力。</p> <p>3、通过循序渐进的教学方式培养学生的逻辑思维能力,在讲课过程中注意讲授内容的来龙去脉,使学生做到不但知其然,还要知其所以然。</p> <p>4、通过实验室实验和项目作业来培养学生的实验室</p>	<p>1、关于终身学习能力以及发现、分析和解决问题能力的评价方法:在课程设计、专业实习、毕业设计(论文)、等环节的成绩评定中引入学习能力的评定方法,特别是毕业设计(论文)答辩是对学生相关能力的综合评定;在部分专业课程考试当中,适当增加能够反映学生学习能力和解决问题能力的题目。</p> <p>2、在实习环节中增加具体工作能力的考核指标,请实习场所的工作人员(如校内外的实习指导教师等)对学生的现场工作能力进行评价。</p> <p>3、在实验课程中引</p>

	理与领导能力	<p>5、具备友善、流畅、礼貌的表达交流能力,做到彬彬有礼,提高倾听对方讲话的修养。</p> <p>6、掌握计算机操作及编程能力,具备 Office 软件及网络的操作能力,可以通过互联网与人交流;熟悉应用软件系统开发流程,具有应用软件系统设计与开发的能力;熟悉数据分析的基本方法,具备应用数据分析软件进行数据处理及分析的能力。</p> <p>7、具备一定的项目组织、管理能力,将来能够领导项目小组进行专业项目的研发。</p>	<p>工作能力;通过实习提高学生的现场工作能力。</p> <p>5、通过与学生的交流来培养学生的表达和交流能力,课堂上教师多提出启发性的问题,让学生勇于发言,从而让学生克服陌生和恐惧的心理障碍。</p> <p>6、专门配置课程(包括选修课)培养学生的通用技能。</p> <p>7、通过学生参与学院的管理工作(如三助活动、创业孵化中心)提高学生的组织、领导和管理能力。</p>	<p>入对学生实验室能力的评价方法,由实验室教师对学生的实验室能力进行综合评价。</p> <p>4、表达交流能力和组织、领导和管理能力由辅导员和导师进行综合评价。</p> <p>5、通用技能可以通过社会计算机等级考试等形式来评价,但不做硬性规定。</p>
人格	<p>(1) 身心健康</p> <p>(2) 志存高远</p> <p>(3) 道德修养</p> <p>(4) 爱国精神</p> <p>(5) 意志坚强</p> <p>(6) 刻苦务实</p> <p>(7) 视野开阔</p> <p>(8) 思维敏捷</p> <p>(9) 乐于创新</p> <p>(10) 团队合作</p>	<p>1、具有健康的身体素质和良好的心理素质,保持积极向上的工作和生活态度,能够面对未来的挫折和坎坷。</p> <p>2、具有较好的道德修养,热爱祖国、热爱人民、拥护党的领导,关心集体、关心他人,与人友善,心胸开阔。</p> <p>3、具有强烈的民族自豪感,了解与学习自己民族的历史,为自己的民族感到骄傲,对任何损害自己民族的行为采取坚决抵制的措施。</p> <p>4、具有坚定的思想,为国家、民族奋斗终身,为人类做出贡献。</p> <p>5、具有开阔的眼视野,要时刻关注国内外专业领域和社会领域的现状,做到不盲信,不盲目崇拜。</p> <p>6、具备良好的人际交往和团队合作能力,主动与人沟通,还要善于沟通,具有宽广的胸怀和谦让的精神。</p>	<p>1、通过体育课和校内的健身运动(如参加运动会、去健身房锻炼等)提高学生的身体素质;通过教师与学生、学生与学生之间的交流使学生培养出良好的心理素质。</p> <p>2、通过政治理论课和形式任务课提高学生的道德修养;积极营造一种向上的氛围,鼓励学生入党。</p> <p>3、通过爱国主义教育培养学生的民族精神。</p> <p>4、在教学过程中贯穿对理想的教育,请本专业毕业的成功人士来做讲座,培养学生对专业的兴趣和热爱,激励学生奋发向上、积极进取的理想信念。</p> <p>5、通过教师对学生的关爱来影响和培养学生的人际交往能力,多与学生交流;组织各种活动(如郊游、舞会等)使学生和学生之间、学生和教师之间有效沟通;鼓励学生参加社会活动(如自愿者)。</p> <p>6、在课程设计、实习等教学环节中,采用分组的方式,要求1个组的学生共同完成1个题目或大作业,使</p>	<p>1、身体健康:通过医院的体检报告及体育课成绩进行评定;心理健康指数由辅导员和导师评定。</p> <p>2、道德修养、民族精神、理想信念、国际视野等方面的评价,体现在学生毕业前由辅导员和导师填写的鉴定意见中。</p> <p>3、人际交往、团队合作等评定在毕业设计、课程设计、实习等教学环节的成绩中体现</p>

			学生之间相互配合、相互帮助，培养学生的团队合作精神。	
素养	<p>(1) 科学与文化素养</p> <p>(2) 心理素养</p> <p>(3) 工程素养</p> <p>(4) 职业素养</p> <p>(5) 综合素养</p>	<p>1、科学和文化素养: 了解人类文明史和科学发展史, 了解西方文化; 熟悉中国历史和中国传统文化, 具有基本的文学、艺术知识修养, 基础科学技术知识等。</p> <p>2、了解本专业领域技术标准, 相关行业的政策、法律法规。</p> <p>具有良好的人文素养, 高度的社会责任感和良好的工程职业道德。</p> <p>3、具有较强的工程技术和沟通能力, 具有较强的团队精神, 良好的质量、环境、安全和社会服务意识; 具有良好的全局观, 开阔的国际视野, 良好的竞争和合作精神。</p> <p>4、具有从事相关工程策划、组织、管理和持续发展的素养, 具有信息获取和终生学习的能力。</p> <p>5、具有初步应对危机和突发事件的能力。</p>	<p>1、通过相关《规范》的解读、建设法规、信息检索、高分子材料、大学物理实验、高分子材料加工及实验、高分子材料检测与标准试验、企业见习和实习等可培养学生的职业素养。</p> <p>2、通过化学反应工程、化工设备设计、高分子加工工程、聚合物反应工程、高分子物理、高分子化学、材料工程基础、化工过程与开发、化工技术经济、高分子材料的国家和企业标准及加工和流变力学等有关专业课程等进行学习。</p> <p>3、通过入学教育、军事技能训练、体育、创新实验、工程美学以及思想道德修养与法律基础、生产实习和在生产现场环境中锻炼等。</p> <p>4、通过入学教育、军事训练、创新实验、大学生心理健康、专业实验培养、职业生涯规划与发展规划以及环境工程学(可持续发展, 节能, 环境工程, 循环经济)等可培养学生的综合素养。</p> <p>5、通过思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、毛泽东思想和邓小平理论概论、高分子材料工程师设计基础训练、课程设计、大学生创新活动、各类科技竞赛等可培养学生的团队精神。</p>	<p>1、科学和文化素养: 人文素养通过人文学习的期末成绩来评定, 而基础科学技术知识通过课程报告的形式进行考核或通过课外选修来考核。</p> <p>2、职业素养企业实习和见习由带队的教师来进行评价。</p> <p>3、综合素养的评定在毕业设计、课程设计、实习等教学环节的成绩中体现。</p>

三、主干学科

高分子材料与工程

四、核心课程

现代基础化学、电工学、分析化学、物理化学、材料概论、材料科学与工程基础、材料研究方法、有机化学、化工原理、高聚物合成原理与工艺学、聚合物合成与过程设

备、高分子化学、高分子物理、高分子加工工程、复合材料学等。

五、主要实践环节

基础化学实验、高分子物理实验、材料科学与工程基础实验、高分子加工实验、高分子专业实验、物理实验、有机实验、物理化学实验、仪器分析实验、认识实习、生产实习、毕业论文（设计）等。

六、毕业学分要求

本专业学生须按培养方案要求修读各类课程，最低总分达到 180 学分，其中理论课程 XX 学分，实践环节 XX 学分，方可毕业。

高分子材料与工程专业 2014 级学分要求

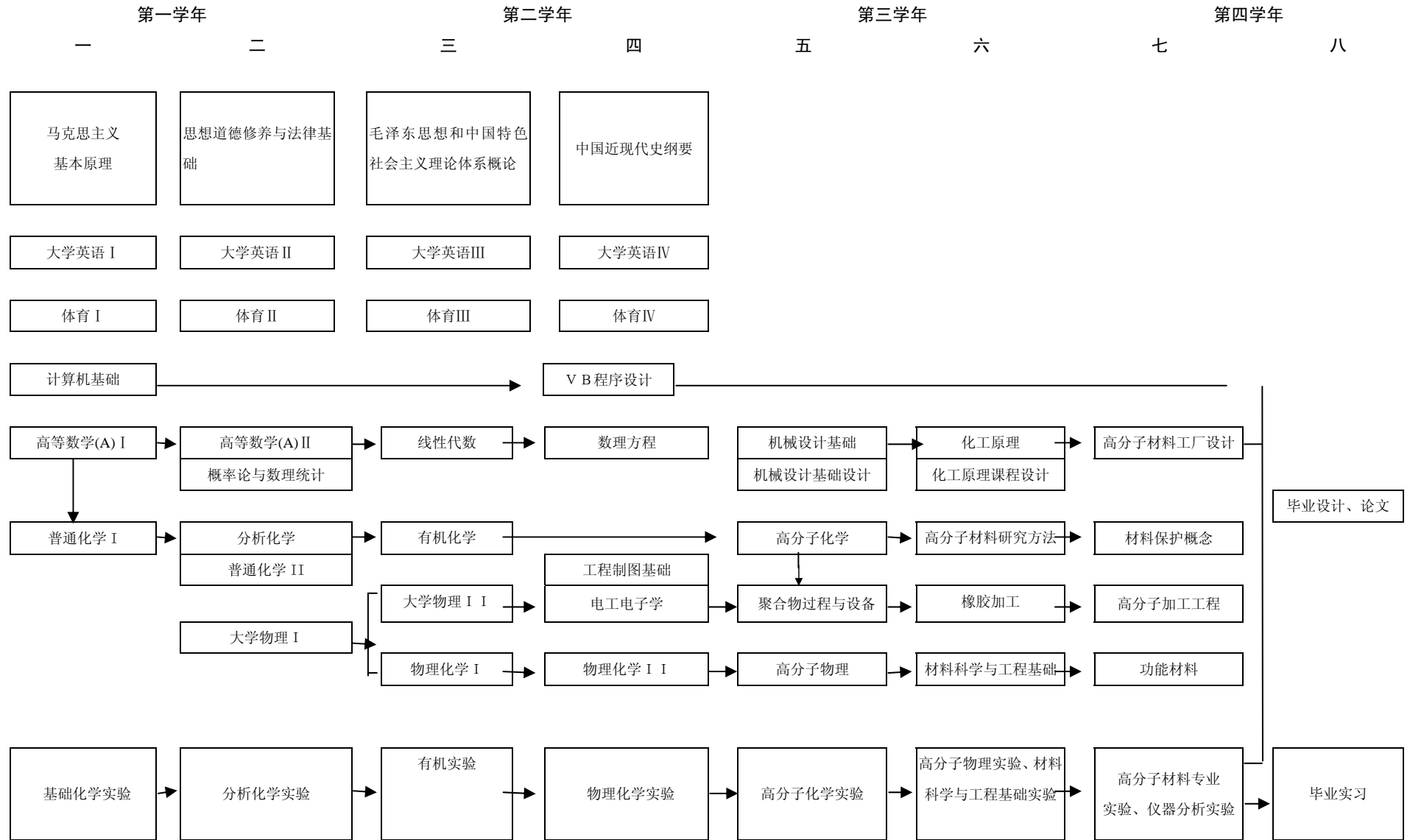
项 目		学 分		%	
毕业总学分		180		100	
其 中	公共基础课	必修课	39.5	47.5	26.4
		选修课	8		
	学科基础课	必修课	48.5	52.5	29.2
		选修课	4		
	专业课	必修课	28	28	15.6
		选修课	限选	10	18
任选			8		
实践教学		34	34	18.8	

七、学制与学位

本专业标准学制为 4 年，所授学位为工学学士。

八、高分子材料与工程专业教学流程图

高分子材料与工程专业教学流程图（2014级）



2014 高分子专业教学进程表

1、公共基础课平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注	
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8		
公共必修模块	14141002	马克思主义基本原理概论(Marxism basic principle)	考查	3	48	32			16	1	3									
	14141004	思想道德修养与法律基础(Thought morals tutelage and legal foundation)	考查	3	48	32			16	2		3								
	14141001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I(Mao Zedong Thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics Introduction I)	考试	3.5	56	56				3			3.5							
	14141003	中国近现代史纲要(Chinese near contemporary history summary)	考查	2	32	24			8	4				2						
	14091001	大学英语 I(College English I)	考试	3	48	48				1	3									
	14091002	大学英语 II(College English II)	考试	3	48	48				2		3								
	14091003	大学英语 III(College English III)	考试	3	48	48				3			3							
	14091004	大学英语 IV(College English IV)	考试	3	48	48				4				3						
	14051001	体育 I(Physical education I)	考查	1	32	32				1	1									
	14051002	体育 II(Physical education II)	考查	1	32	32				2		1								
	14051003	体育 III(Physical education III)	考查	1	32	32				3			1							
	14051004	体育 IV(Physical education IV)	考查	1	32	32				4				1						
	14051005	军事理论(Military Theory)	考查	1.5	36	24	12			1	1.5									
	14001001	职业生涯与发展规划(Career Planning and Development)	考查	1	16	8	8			1	1									
	14001002	创业教育(Entrepreneurship education)	考查	0.5	16	8			8	3			1							
	14001003	就业指导(Guide for work)	考查	1	16	16				5					1					
	14131001	交通概论 (Introduction of transportation)	考查	2	32	32				2		2								
	14061001	计算机基础(Basic of computer)	考试	1.5	32	20		12		1	1.5									
小 计				39.5	652	572	20		0		0	0	0	0	0	0				
公共选修模块		详细课程参见校公共选修课一览表, 学生毕业时获得的公共选修课总学分不得少于 8 学分,其中人文类课程不少于 2 学分。学生从第二学期开始自主选修。	考查	8	128					2-7										
小 计				47.5	128															

2、学科基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注	
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8		
学科 基础 必修 模块	14081001	高等数学(A) I (Advanced Mathematics(A) I)	考试	6	96	96				1	6									
	14081301	普通化学 I (General chemistry I)	考试	2.5	40	40				1	2.5									
	14081002	高等数学(A) II (Advanced Mathematics(A) II)	考试	4	64	64				2	4									
	14081006	线性代数 A (Linear Algebra A)	考查	2	32	32				3	2									
	14081101	大学物理 I (College Physics I)	考试	3	48	48				2	3									
	14081103	大学物理实验 I (Experiment of College Physics I)	考查	1	16	2	14			2	1									
	14081302	普通化学 II (General chemistry II)	考试	2.5	40	40				2	2.5									
	14081303	分析化学 (Analytical Chemistry)	考试	2	32	32				2	2									
	14081011	概率论与数理统计 (Probability Theory & Mathematical Statistics)	考查	3	48	48				2		3								
	14081102	大学物理 II (College Physics II)	考试	3	48	48				3		3								
	14081104	大学物理实验 II (Experiment of College Physics II)	考查	1	16	2	14			3		1								
	14081203	有机化学 (Organic chemistry)	考试	4	64	64				3		4								
	14081304	物理化学 I (Physical chemistry I)	考试	3	48	48				3		3								
	14061008	VB 程序设计 (VB programming)	考试	2.5	48	32		16		4			2.5							
	14081305	物理化学 II (Physical chemistry II)	考试	3	48	48				4			3							
14081076	工程制图基础 A (Basic Graphing of Engineering A)	考试	3	48	48				4			3								
14081079	计算机绘图 (Computer graphics (A))	考查	2	32	32		32		5				2							
小 计				47.5	824	780	28	0	0											
14081046	计算方法 (computer methods)	考查	2	32	24		8		4			2								
14081117	固体物理 Solid State Physics	考查	2	32	32				4			2								
14011055	工程力学 (Engineering Mechanics)	考查	3	48	48				5				3							
学生至少应修学分数				4																
合 计				51.5	888	836	28	8	0											

4、实践教学平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注		
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8			
课程实践模块	14001901	军训 Military Training	考查	0	2周		0	0	0	1	1									集中	
	14001902	专业导论与就业前景(讲座) Introduction to Professional and Employment Prospects (Lecture)	考查	0	8	0	0	0	8	1	1										集中
	14141902	形势政策与省情教育 I(The situation and policy & the education situation of Jiang Xi province I)	考查	1	16	12	4				12										
	14141903	形势政策与省情教育 I(The situation and policy & the education situation of Jiang Xi province I)	考查	1	16	12	4				34										
	14141901	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics II	考查	2.5	40					40	4										
	14081901	大学物理综合性、设计性实验 (comprehensive design experiment of college physics)	考查	1	1周						3		1								分散
	14031937	《机械设计基础》课程设计 (Course design of "Basis of Mechanical Designing")	考查	1	1周					1周	5										集中
	14081917	化工原理课程设计(Course design of "principle of chemical engineering")	考查	1	1周					1周	6										集中
	14081922	高分子材料专业外语 (Professional English of polymer materials)	考试	2	32	32					6										集中
	14081916	化工基础实验 (Basis of chemical engineering experiment)	考查	1	16		16				6										集中
	14081918	化工环境保护技术 Protection technology of chemical engineering environmental	考查	1	16	16					6										集中
	14081919	化工安全生产技术 Safety production technology of chemical engineering	考查	1	16	16					6										集中
	14081930	文献调研 (Literature research)	考查	1	16				8	8	7										集中
	14081931	高分子材料与工程专业实验 (Polymer Material & engineering Professional experiment)	考查	1			1周				7										集中
	14081926	化工技术经济(讲座)Chemical Techno-Economics	考查	1	16	16					7										集中
	14081932	高分子材料加工厂设计 (polymer materials processing design)	考查	1	16				8	8	7										集中
14081920	仪器分析实验 II (Instrumental analytical experiment II)	考查	1	16		16				7										集中	

专业实践模块	14081928	认识实习 (Recognizing practice)	考查	1	1周				1周	4										集中
	14031941	金工实习(C) (Metalworking in practice(C))	考查	1	1周		1周			6										集中
	14081927	生产实习与化工仿真实习 (Production practice or topic training)	考查	2	2周		1周 1周			7										集中
	14001911	毕业实习与毕业设计 (Graduation practice and Graduation thesis)	考查	16	16周					8										集中
素质拓展模块	14001903	素质拓展 Essential-Quality Expansion								2									分散	
小 计				0	35															
总 计				0	180															

光电信息科学与工程专业培养方案

专业代码：080705

一、专业培养目标

本专业培养具有较高思想道德、文化修养、敬业精神和责任感，具有健康的体魄和良好的心理素质，具备光电信息科学与工程方面知识和能力的深厚基础、高素质、有创新意识和较强实践能力的应用型工程科学人才。本专业学生应在光电信息科学与工程领域各研究方向特别是光电子技术与应用、激光技术与应用以及光电信息处理方向上具有深厚的理论基础、扎实的专业基础知识、熟练的实验技能，并具有综合运用光学科学理论和技术分析解决工程问题的基本能力。

二、毕业要求（见表1）

表1 毕业要求基本内容

	包含内容	达到目标	实现途径	评价方法
知识	（如数学或逻辑学的基础知识、自然科学与工程技术的基础知识和（或）前沿知识、社会科学知识等）	<p>1、数学知识：掌握扎实的高等数学知识，具备使用微分方程处理工程实际数学模型的能力。对应课程为高等数学、线性代数及概率论与数理统计、复变函数、数学物理方法。</p> <p>2、自然科学知识：掌握自然科学特别是物理学知识，了解物理过程的规律及常规的研究方法。对应课程为基础物理及基础物理实验。</p> <p>3、专业知识：精深地掌握专业知识，特别是工程光学、光电子技术、激光原理与技术和光纤技术等知识，对应的课程为基础光学、现代光学、信息光学、光学设计、激光原理与应用、光电子学、光纤通讯基础等。</p> <p>4、人文社会科学知识：学习人文科学知识，主要包括中国、世界历史，对中国文学要有所了解，对中国革命史及改革开放史要有深入的了解。对应课程为中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、思想道德修养和法律基础、毛泽东思想和中国特色</p>	<p>1、数学知识：数学知识通过课程讲授、小组教学（指导）、习题课、课后作业等方式进行教与学。</p> <p>2、自然科学知识：自然科学知识（主要指基础物理）通过课程讲授、习题课、课后作业、实验方式等进行教与学以及讲座、听报告的形成进行学习。</p> <p>3、专业知识：专业知识主要通过课程教学、习题课、课后作业、课程设计、实验课、金工实习、专业实习、毕业设计等内容进行学习。</p> <p>4、人文科学知识：人文科学知识通过安排课堂教学进行学习，如哲学、经济学、党史、法律等；军事学理论通过军训和上课进行学习。</p> <p>5、为专业服务的其它知识：主要通过课程讲授、习题课、作业、实验等方式进行教与学。</p>	<p>1、数学和物理等自然科学知识通过期中、期末考试，并结合平时成绩进行综合评价。</p> <p>2、人文科学知识一般通过期末考试进行评价。</p> <p>3、专业知识通过期末考试、试验报告、平时作业、实习报告、专题报告等形式进行综合评价。</p> <p>4、为专业服务的其它知识通过期末考试的形式进行评价。</p>

		<p>社会主义理论体系概论及军事理论。</p> <p>5、为专业服务的其它知识：对应课程为电工学基础、数字电子技术、模拟电子技术、Java 语言程序设计、单片机原理及应用。</p>		
能力	<p>（如终身学习能力、逻辑思维能力、组织管理能力等）</p>	<p>1、具备终身学习能力，包括专业领域知识的学习能力，及社会知识和生活知识的学习能力。</p> <p>2、具备发现问题的能力，能够在工作中主动发现存在的问题，并能用所学知识进行分析，明确问题存在的因果关系，提出解决问题的方法并付诸实践。</p> <p>3、较强的逻辑思维能力，能够运用所学的理论知识解决实际问题，能够做到具体问题具体分析，有现场解决实际问题的能力和实验室工作能力。</p> <p>4、具备较强的动手能力，能够运用所学的理论知识解决实际问题，能够做到具体问题具体分析，有现场解决实际问题的能力和实验室工作能力。</p> <p>5、掌握计算机操作能力，可以熟练使用 Java 语言程序设计进行编程，具备 Office 软件及网络的操作能力，可以通过互联网与人交流。</p>	<p>1、通过专业课教学改革逐步提高学生的学习能力，让学生了解并掌握获取知识的途径，如文献检索与综述；重要的是让学生认识到终身学习的重要性。</p> <p>2、在教学中采用启发式地教学，在授课时要首先提出问题，然后再介绍分析和解决问题的方法；通过实践教学（课程设计、实习等）培养学生在实践中发现、分析、解决问题的能力。</p> <p>3、通过循序渐进的教学方式培养学生的逻辑思维能力，使学生做到不但知其然，还要知其所以然。</p> <p>4、通过实验室实验和项目作业来培养学生的实验室工作能力；通过实习提高学生的现场工作能力。</p> <p>5、专门配置课程（包括选修课）培养学生的通用技能。</p>	<p>1、在课程设计、专业实习、毕业设计等环节的成绩评定中引入对学习能力的评定方法，特别是毕业设计（论文）答辩是对学生相关能力的综合评定；在部分专业课程的考试当中，适当增加能够反映学生学习能力和解决问题能力的题目。</p> <p>2、在实习环节中增加具体工作能力的考核指标对学生的现场工作能力进行评价。</p> <p>3、在实验课程中引入对学生实验室能力的评价方法，由实验室教师对学生的实验室能力进行综合评价。</p> <p>4、通用技能可以通过社会计算机等级考试等形式来评价，但不做硬性规定。</p>
人格	<p>（如团队合作、意志坚强、乐于创新、思维敏捷等）</p>	<p>1、具有健康的身体素质和良好的心理素质，保持积极向上的工作和生活态度，能够面对未来的挫折和坎坷。</p> <p>2、具有较好的道德修养，热爱祖国、热爱人民，拥护党的领导；关心集体、关心他</p>	<p>1、通过体育课和校内的健身运动提高学生的身体素质；通过教师与学生、学生与学生之间的交流使学生培养出良好的心理素质。</p> <p>2、通过政治理论课和形势</p>	<p>1、身体健康：通过医院的体检报告及体育课成绩进行评定；心理健康指数由指导员和班主任评</p>

		<p>人，与人友善，心胸开阔。</p> <p>3、具有强烈的民族自豪感，了解与学习自己民族的历史，为自己的民族感到骄傲，对任何损害自己民族的行为采取坚决抵制的措施。</p> <p>4、具有坚定的思想，为国家、民族奋斗终身，为人类做出贡献。</p> <p>5、具有开阔的视野，要时刻关注国内外专业领域和社会领域的现状，做到不盲信，不盲目崇拜。</p> <p>6、具备良好的人际交往和团队合作能力，主动与人沟通，还要善于沟通，具有宽广的胸怀和谦让的精神。</p>	<p>与省情教育课提高学生的道德修养。</p> <p>3、通过爱国主义教育培养学生的民族精神。</p> <p>4、在教学过程中贯穿对理想的教育，培养学生对专业的兴趣和热爱，激励学生奋发向上、积极进取的理想信念。</p> <p>5、邀请专家或相关人士为学生做专业主题报告，来拓宽学生的国际视野。</p> <p>6、通过教师对学生的影响来培养学生的人际交往能力，使学生和学生之间、学生和教师之间有效沟通；鼓励学生参加社会活动（如自愿者等）。</p>	<p>定。</p> <p>2、道德修养、民族精神、理想信念、国际视野等方面的评价，体现在学生毕业前由指导员和班主任填写的鉴定意见中。</p> <p>3、人际交往、团队合作等评定在毕业设计、课程设计、实习等教学环节的总成绩中体现。</p>
素养	（如人文素养、职业素养、综合素养等）	<p>1、了解当代中国社会的发展现状（政治、经济、文化等方面）以及当今国内外的局势，了解中国目前在世界的地位及作用，并形成自己对局势的见解。对应的课程为形势与政策和省情教育以及人文社科类公共选修课。</p> <p>2、流畅的表达交流能力，做到彬彬有礼，提高倾听与对方谈话的修养。</p> <p>3、具备一定的项目组织、管理以及研发能力，将来能够领导项目小组进行专业项目的研发。</p>	<p>1、通过课程以及社会调研、考察以及校内各种讲座等形式进行学习。</p> <p>2、通过座谈会、讲座等与学生的交流的方式来培养学生的表达和交流能力，课堂上教师应多提出启发性的问题，让学生勇于发言，从而让学生克服陌生和恐惧的心理障碍。</p> <p>3、通过学生参与学院或系的管理工作提高学生的组织、领导和管理能力；在课程设计、实习等环节中，采用分组的方式，使学生之间相互配合、相互帮助，培养学生的团队合作精神。</p>	<p>1、有关当代的国内外知识通过课程报告或调研报告的形式进行考核。</p> <p>2、表达交流能力和组织、领导和管理能力由指导员和班主任进行综合评价。</p>

三、主干学科：光学工程

四、核心课程

工程光学、光电检测技术及系统、光纤技术、光电图像处理、光电信息综合实验、光电信息物理基础、通信原理、激光原理、信息光学、光学系统 CAD、光电传感器应用技术、量子光学基础。

五、主要实践环节

金工实习或电工实习、专题实验或综合实验、课程设计、毕业实习或生产实习、毕业设计（论文）、科技实验与创新和社会实践等。

六、毕业学分要求

本专业学生须按培养方案要求修读各类课程，最低总分达到 180 学分，其中理论课程 147 学分，实践环节 33 学分，方可毕业。

光电信息科学与工程专业 2014 级学分要求

项 目		学 分		%	
毕业总学分		180		100	
其 中	公共基础课	必修课	39.5	47.5	26.39
		选修课	8		
	学科基础课	必修课	45.5	49.5	27.50
		选修课	4		
	专业课	必修课	28	50	27.78
		限选课	9		
		任选课	13		
集中实践环节		33	33	18.33	

七、学制与学位

本专业标准学制为 4 年，所授学位为工学学士。

八、光电信息科学与工程专业教学流程图

光电信息科学与工程专业教学计划表

1、公共基础课平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8	
公共必修模块	14141002	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	考查	3	48	32			16	1	2								
	14141004	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	考查	3	48	32			16	2	2								
	14141001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics I	考试	3.5	56	56				3		3.5							
	14141003	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	考查	2	32	24			8	4		1.5							
	14091001	大学英语 I College English I	考试	3	48	48				1	3								
	14091002	大学英语 II College English II	考试	3	48	48				2		3							
	14091003	大学英语 III College English III	考试	3	48	48				3		3							
	14091004	大学英语 IV College English IV	考试	3	48	48				4		3							
	14051005	军事理论 Military Theory	考查	1.5	36	24			12	1	2								
	14051001	体育 I Physical Education I	考查	1	32	32				1	2								
	14051002	体育 II Physical Education II	考查	1	32	32				2		2							
	14051003	体育 III Physical Education III	考查	1	32	32				3		2							
	14051004	体育 IV Physical Education IV	考查	1	32	32				4		2							
	14061001	计算机基础 The Computer Basis	考试	1.5	32	20		12		1	2								
	14131001	交通概论 An introduction to transportation	考查	2	32	32				2		2							
	14001001	职业生涯与发展规划 Career Development and Planning	考查	1	20	16			4	1	1								
	14001002	创业教育 Entrepreneurship Education	考查	0.5	16	8			8	3		1							
	14001003	就业指导 Employment Guidance	考查	1	16	16				5					1				
		小计		39.5	656	580		12	64		12	9	9.5	6.5	1				
公共选修模块	详细课程参见校公共选修课一览表，学生毕业时获得的公共选修课总学分不得少于8学分,其中人文类课程不少于2学分。学生从第二学期开始自主选修。		考查	8	128	128				3-7									
合 计				47.5	784	708		12	64										

2、学科基础课平台

课程 模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核 类型	学分	总学 时	课内 学时	实践学时			修读 学期	分学期周学时分配表								备注	
							实 验	上 机	其 它		1	2	3	4	5	6	7	8		
学科 基础 必修 模块	14081001	高等数学(A) I Advanced Mathematics (A) I	考试	6	96	96				1	6									
	14081002	高等数学(A) II Advanced Mathematics (A) II	考试	4	64	64				2	4									
	14081006	线性代数 A Linear Algebra A	考查	2	32	32				2	2									
	14081011	概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	考查	3	48	48				3		3								
	14081076	工程制图基础(B) Engineering Graphics Basis(B)	考查	3	48	48				1	3									
	14021669	电工基础(B) Electronics and Electric Circuit	考查	3	48	48				2	3									
	14081110	力学与热学基础 Basis of Mechanics and thermodynamics	考试	3	48	48				2	3									
	14081111	基础物理实验 I Common Physical Experiments I	考查	1.5	24		24			2	2									
	14061007	程序设计基础 (Java 语言)	考试	2.5	48	32		16		2	3									
	14081014	复变函数 complex variables functions	考查	2	32	32				3		2								
	14081112	电磁学 Electromagnetics	考试	3	48	48				3		3								
	14081113	基础物理实验 II Common Physical Experiments II	考查	1.5	24		24			3		2								
	14021627	模拟电子技术 Analog Electronics	考试	3	48	48				3		3								
	14021656	电子技术实验 I Electrical Engineering Experiments I	考查	1	16		16			3		2								
	14021668	数字电子技术 Digital Electronics	考查	3	48	48				4		3								
	14081114	数学物理方法 Mathematical Methods In Physics	考试	3	48	48				4		3								
	14021658	电子技术实验 II Electrical Engineering Experiments II	考查	1	16		16					2								
小 计				45.5	736	640	80			9	17	15	8							
学科 基础 选修 模块	14081115	原子物理学 Atomic Physics	考查	2	32	32				4			2							
	14081046	计算方法 Calculation Method	考查	2	32	24		8		5			2							
	14081116	半导体物理 Semiconductor Physics	考查	2	32	32				6				2						
	14081117	固体物理 The Solid Physics	考查	2	32	32				6				2						
	小 计				8	128	120						2	2	4					
	学生至少应修学分				4	64	64													
合 计				49.5	736	672	64													

3、专业课平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注
							实	上	其		1	2	3	4	5	6	7	8	
							验	机	它										
专业核心必修课程模块	14081118	基础光学 Basic Optics	考试	3	48	48				4				3					
	14081119	量子力学 Quantum Mechanics	考试	3	48	48				5				3					
	14081120	光电子学 Optoelectronics	考试	3	48	48				5				3					
	14081121	现代光学基础 Basis of modern optics	考试	3	48	48				5				3					
	14081122	光电信息基础实验 Experiment of photoelectric information base	考查	2.5	40		40			5				3					
	14081123	光学设计 Optical Engineering	考试	2	32	32				6						2			
	14081124	激光原理及应用 The principle and application of the laser	考试	4	64	64				6						4			
	14061130	现代通信原理 Principles of modern communications	考查	3	48	48				6						3			
	14081125	光电信息专业实验 Experiments in Optical Information Science Technology	考查	2.5	40		40			7							3		
	14081126	专业英语 Professional English	考查	2	32	32				7							2		
				28	448	368	80						3	12	9	5			
专业选修课程模块	限选	14081127	电动力学 Electrodynamics	考试	2.5	40	40			5				3					
		14081128	信息光学 information optics	考试	2.5	40	40			5				3					
		14081129	光波导技术 Optical Waveguide Technology	考查	2	32	32			5				2					
		14081130	现代测量技术 Modern Measuring Technology	考试	2	32	32			7							2		
	任选	14021422	单片机原理及应用 Principles and Applications of Single-chip processor	考查	3.5	56	46	4	6	5					4				
		14081131	光辐射度学 Metrology of Radiation	考查	2	32	32			6						2			
		14081047	图像处理技术 image processing techniques	考查	2	32	32			6						2			
		14081132	光电子材料 Optoelectronic Materias	考查	2	32	32			6						2			
		14081133	激光光谱 laser Spectra	考查	2	32	32			6						2			
		14081134	红外物理学 Infrared Physics	考查	2	32	32			6						2			
		14081135	光纤通讯基础 Introduction to Fiber Optic Communication	考试	2.5	40	40			7						3			
		14081136	传感技术与应用 Sensors Technology and Applications	考查	2	32	32			7							2		
		14081137	量子光学基础 Basis of Quantum optics	考试	2	32	32			7							2		
		14081138	统计光学 Statistical Optics	考查	2	32	32			7							2		
14081139	薄膜光学 Film Optics	考查	2	32	32			7							2				
小 计				33	528	518	4	6					3	9	13	10			
学生至少应修学分数				22	352														
合 计				50	800														

4、实践教学平台

课程模块	课程编号	课程名称(中英文)	考核类型	学分	总学时	课内学时	实践学时			修读学期	分学期周学时分配表								备注	
							实验	上机	其它		1	2	3	4	5	6	7	8		
课程实践模块	14001901	军训 Military training	考查	0	0			1周	1										集中	
	14001902	专业导论与就业前景(讲座) Introduction of the speciality and employment propects	考查	0				0.5周	1										集中	
	14141902	形势政策与省情教育 I Situation and Policy and the Provincial Education I	考查	1	16	12	4			12										
	14141903	形势政策与省情教育 II Situation and Policy and the Provincial Education II	考查	1	16	12	4			34										
	14141901	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics II	考查	2.5	40				40	4										
	14061903	Java 语言课程设计 The Project of The Java Language and Programming	考查	1	1周				1周	2										集中
	14021993	《电子技术》课程设计 The Project of Electronic Technology	考查	2	2周				2周	5										集中
	14081910	图像处理技术课程设计 The Project of Image Processing techniques	考查	1	1周				1周	6										集中
	14081911	光电信息综合设计性实验 Comprehensive experiment of photoelectric information	考查	3	48		48			6										集中
	14081912	光学设计课程设计 The Project of Optical Engineering	考查	3	3周				3周	7										集中
专业实践模块	14031942	金工实习(B) Metalworking in practice	考查	2				2周	3										集中	
	14081913	认识实习 Recognizing practice	考查	1				1周	4										集中	
	14021961	电子工艺实习 Field Work in Electronic Technology	考查	2				2周	4										集中	
	14001911	毕业设计(论文)(含实习) Graduation practice and thesis	考查	16				16周	8										集中	
素质拓展模块	14001903	素质拓展 Essential-Quality Expansion		2															分散	
小 计			0	33																
总 计			0	180																