

2016版信息与计算科学专业教学计划运行表

课程类别	课程性质	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲课	实验	课外	开课单位	开课学期	备注
公共基础课程	必修	形势与政策	Situation & Policy	2	32			32	各学院	各	
		军事理论	Military Theory	1	36	36			人武部	1	
		思想道德修养与法律基础	Morals and Ethics & Law Fundamentals	2	32	32			马院	1	两课课内学学分控制在9学分、课外实践5学分，总计14学分维持不变
		中国近现代史纲要	Modern Chinese History	2	32	32			马院	2	
		马克思主义基本原理	Marxism Basic Theory	2	32	32			马院	5	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism With Chinese Characteristics	3	48	48			马院	6	
		职业生涯规划与创新教育	Career Planning & Innovation Education	1	32	16		16	各学院	1	贯彻创新创业教育改革，把专业概论、学业指导、创新创业思维贯穿教学中
		就业指导与创业教育	Employment Guidance & Career-creation Education	1	32	16		16	学工处	6	
		体育（1）	Physical Education（1）	1	30	30			体育部	1	
		体育（2）	Physical Education（2）	1	32	32			体育部	2	
		体育（3）	Physical Education（3）	1	32	32			体育部	3	
		体育（4）	Physical Education（4）	1	32	32			体育部	4	
		计算机程序设计（C语言）	C Language Programming	5	80	64	16		计软院	1	课程应涵盖“大学计算机基础”部分内容
		心理健康教育	Psychological Health Education	1	16	16			学工处	2	
		基础英语（1）	Basic English（1）	3	48	48			语院	1	外语教学由16学分降为12学分，语院拿出教学改革方案
		基础英语（2）	Basic English（2）	3	48	48			语院	2	
		英语提高	English Improve	3	48	48			语院	3	
		英语拓展	English Development	3	48	48			语院	4	
		大学物理Ⅱ（1）	College Physics II（1）	3	48	48			物电院	2	
		大学物理Ⅱ（2）	College Physics II（2）	3	48	48			物电院	3	
大学物理实验Ⅱ	Physics Lab II	1	30		30		物电院	2			
合计				43	816		46				

	选修	通修课	4学分：其中2学分人文社会科学类课程，2学分公共艺术类课程							部分课程可选择 在线修读
		大学语文	College Chinese	2	32	32		语院	2	
		合计		6	96					

备注：理学类公共基础课约72学分，各专业可根据专业实际情况，适当增加或减少相应课程

学科基础 课程	必修	高等代数（1）	Advanced Algebra（1）	6	96	96			数统院	1	同一或相近专业 大类各专业学科 基础课必须一致
		高等代数（2）	Advanced Algebra（2）	5	80	80			数统院	2	
		数学分析（1）	Mathematical Analysis（1）	6	96	96			数统院	1	
		数学分析（2）	Mathematical Analysis（2）	6	96	96			数统院	2	
		数学分析（3）	Mathematical Analysis（3）	6	96	96			数统院	3	
		解析几何	Analytal Geometry	3	48	48			数统院	1	
		常微分方程	Ordinary Differential Equation	3	48	48			数统院	3	
		概率论与数理统计	Theory of Probability and Mathematical Statistics	4	64	64			数统院	4	

合计				39	624					
----	--	--	--	----	-----	--	--	--	--	--

专业主干 课程	必修	数据结构与算法	Data Structure and Algorithm	3	48	32	16		数统院	3
		离散数学 II	Discrete Mathematics	3	48	48			数统院	3
		数值分析	Numerical Analysis	4	64	48	16		数统院	4
		偏微分方程	Partial Differential Equations	3	48	48			数统院	4
		复变函数	Complex Function	3	48	48			数统院	5
		实变函数与泛函分析	Real Variables and Functional Analysis	4	64	64			数统院	5
		数据库系统概论	Database Summary	3	48	42	6		数统院	5

合计				23	368		38			
----	--	--	--	----	-----	--	----	--	--	--

专业方向 课程1(信 息与大数 据)	选修	实用回归分析	Applied Regression Analysis	3	48	36	12		数统院	4	每个方向修满10 学分
		数据挖掘	Data Mining	2	32	20	12		经管院	5	
		计算智能与模式识别	Computing Intelligence and Pattern Recognition	3	48	48			数统院	6	
		数据分析	Data Analysis	2	32	32			数统院	7	
专业方向 课程2(科 学计算)	选修	大型稀疏矩阵数值方法	Numerical Methods for Large Sparse Matrix	2	32	26	6		数统院	4	
		微分方程数值解	Numerical Solution of Differential Equations	3	48	40	8		数统院	5	
		应用随机过程	Applied Random Process	2	32	32			数统院	6	

		运筹学与最优化	Operations Research and Optimization	3	48	48			数统院	7	
专业方向选修开课总计				20							
合计				10	160						

备注：招生人数较少的专业建议不设置，招生人数多的专业也最多设置两个方向

专业任选课程	选修	应用软件基础	Applied Software Foundation	2	32	24	8		数统院	3	至少修满19学分
		数学实验	Mathematics Experiment	2	32	24	8		数统院	4	
		数学建模	Mathematical Modelling	3	48	36	12		数统院	4	
		Java程序设计 I	Java Programming I	3	48	42	6		数统院	4	
		信息论基础	Information Theory	2	32	32			数统院	5	
		组合数学	Combinatorial Mathematics	2	32	32			数统院	5	
		天气学原理III	Principles of weather	2	32	32			大气院	5	
		编译原理 I	Compiler Theory	2	32	28	4		数统院	6	
		大气科学中的数学方法	Mathematical Method in Atmospheric Science	2	32	32			数统院	6	
		数字图像处理	Digital Image Processing	2	32	26	6		数统院	6	
		小波分析	Wavelet Analysis	2	32	24	8		数统院	6	
		代数与编码	Information and Coding	2	32	32			数统院	6	
		动力气象学	Dynamic meteorology	2	32	32			大气院	7	
		软件工程 I	Software Engineering I	3	48	40	8		计软院	7	
		算法分析与设计 I	Algorithm Analysis and Design	2	32	24	8		数统院	7	
高等代数选讲	Selected Topics in Advanced Algebra	2	32	32			数统院	7			
数学分析选讲	Selected Topics in Mathematical Analysis	3	48	48			数统院	7			
专业任选课程选修开课总计				38							
合计				19	304						

备注：专业任选课程不建议设置太多，开课数量原则上不超过应选学分的2倍，要加强对学生的选课指导。其中气象特色课程建议设置3门，课程由各学院结合自身特色设置。

集中性实践环节	必修	思想道德修养与法律基础实践	Ideological and Moral Cultivation & Basic Law Practice	1	1W					1	
		马克思主义基本原理实践	Basic Principles of Marxism Practice	1	1W					5	

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism With Chinese Characteristics Practice	3	3W					6			
军训	Military Training	1	2W					1			
暑期社会实践	Summer Social Practice	2	6W					暑期			
毕业实习	Graduation Practice	4	4W					8			
数值分析课程设计	Numerical Analysis Design	1	1W				数统院	4			
数据库系统概论课程设计	Database Summary Design	1	1W				数统院	5			
毕业论文（1）	Graduation Dissertation 1	2	2W				数统院	6			
毕业论文（2）	Graduation Dissertation 2	4	4W				数统院	7			
毕业论文（3）	Graduation Dissertation 3	8	8W				数统院	8			
创新创业训练	通过学科竞赛、创新训练项目、发表论文、发明专利、技能证书等方式获得	4						各	该部分学分含在总学分180内		
合计		32									
选修	实用回归分析课程设计	Curriculum Design of Applied Regression Analysis	1	1W				数统院	4	至少修满8学分	
	Java程序设计 I 课程设计	Java Programing I Design	1	1W				数统院	4		
	微分方程数值解课程设计	Numerical Solution of Differential Equations Design	1	1W				数统院	5		
	数字图像处理课程设计	Digital Image Processing Design	1	1W				数统院	6		
	大气科学中的数学方法课程设计	Mathematical Method in Atmospheric Science Design	1	1W				数统院	6		
	小波分析课程设计	Wavelet Analysis Design	1	1W				数统院	6		
	运筹学与最优化课程设计	Operations Research and Optimization Design	1	1W				数统院	7		
	数据分析课程设计	Data Analysis Design	1	1W				数统院	7		
	软件开发实践	Software Development Design	2	2W				数统院	7		
	科研训练	Research Training	2	2w				数统院	8		
	教学实践	Teaching Practice	2	2W				数统院	8		
	企业实践	Working Practice	2	2W				数统院	8		
	集中性实践环节选修开课总计		16								
	合计		8								