

数学学院

School of Mathematics

数学类（强基计划班）

Mathematics (Strengthening Basic Disciplines Program)

专业代码：0701

学制：4 年（本科）、3+1+2 年（本硕）、3+1+4 年（本博）

培养目标：

数学类（强基计划班）立足数学学科前沿，把“勇攀科学高峰，引领学科未来”作为长期奋斗目标，培养家国情怀和全球视野兼备、“学习力、思想力、行动力”卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）人才。

数学类（强基计划班）的毕业生大部分要攻读数学专业的研究生，也可以攻读与数学相关专业的研究生，如：经济、金融、管理等。使之具备进一步从事数学及应用数学各个领域的高水平科学研究的能力。毕业以后五年左右：

（1）毕业生能实践社会主义核心价值观，积极应对国家重大战略需求，适应社会发展和科技进步，具备优秀的个人修养与职业道德，并拥有国际视野和领导才能。

（2）毕业生以“勇攀科学高峰，引领学科未来”为长期奋斗目标，具备扎实的数学基础和宽广的数学理论知识，掌握数学与应用数学的基本思想、基本理论与方法。

（3）毕业生得到严格的数学思维训练，具有扎实的专门领域知识，能够在不同领域中开展基于数学与应用数学方法的基础和应用研究，展现出高水平的科学研究的能力。

（4）毕业生能够有很强的运用数学理论分析和解决理论和实际问题的潜在能力。

毕业要求：

№1.品德修养与职业道德规范：坚持社会主义核心价值观、德智体美劳全面发展；具有良好的法律意识、职业道德和社会责任感。具有正确的人生观、价值观和道德观。

№2.自然科学与人文素养：具备良好的科学文化素养，了解自然科学和社会科学学科的基础知识和前沿知识。

№3.专业知识与素养：掌握扎实的数学基础知识和专业领域知识，具有良好的数学思维和数学素养。

№4.分析与解决问题：运用数学与专业知识以及计算机技术分析、解决实际问题。

№5.研究：熟悉高级专业知识，能够基于科学原理并采用科学方法对理论及应用问题进行研究。

№6.沟通：能够与同行及社会公众进行有效的沟通和交流，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№7.团队合作：具有较强的团队意识，能够承担团队成员及负责人的角色。

№8.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
品德修养与职业道德规范	•	•	•	•
自然科学与人文素养		•		•
专业知识与素养	•	•		•
分析与解决问题	•	•	•	
研究	•		•	
沟通		•		•
团队合作			•	•
终身学习	•	•	•	•

专业简介：

本专业是“国家级特色专业”、“广东省重点专业”和首批国家级一流本科专业建设点。依托华南理工大学数学一级学科进行建设，该学科在教育部第四轮学科评估中获得 B+ 等级，位列全国并列第 19 位。本专业办学条件良好、师资力量雄厚。本专业现有专任教师 38 人，其中教授 17 人、副教授 12 人，讲师 9 人，博士生导师 13 人。有双聘院士、“长江学者”讲座教授、国家“杰青”、国家万人计划“教学名师”、国家“优青”、教育部新世纪优秀人才、省级教学名师、青年珠江学者、广东省特支计划青年拔尖人才等省部级以上人才称号 13 人。拥有 105 平方米的图书资料室，共有图书 6667 册、英文黄皮书 1838 册。丰富的藏书和网络资源极大地满足了师生的学习工作需要。近年，多次举办国际、国内学术研讨会以及邀请国内外专家 400 多人次来访问讲学，包括菲尔兹奖获得者 2 人、院士 14 人。加强国际化交流与合作，推进与加拿大西安大略大学、英国伯明翰大学、英国爱丁堡大学、法国南特大学等大学开展本硕联合培养项目。

专业特色：

本专业依托粤港澳大湾区地缘和经济优势，立足数学科学前沿，厚基础重创新，注重科教融合，突出数学与应用学科的交叉，探索“数学+”复合人才培养模式，为湾区数学及前沿交叉领域输送高素质人才，赋能新工科快速发展，助力国家重大需求和“创新驱动发展战略”。

授予学位：理学学士学位

核心课程：

数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、实变函数、复变函数、抽象代数、数学物理方程、概率论、泛函分析、拓扑学、数值分析、C++ 程序设计

特色课程：

新生研讨课：数学专业导论、走进现代代数学与几何学

专题研讨课：数学模型

科教融合深度学习课堂：走进现代代数学与几何学、微分方程思想方法选讲、Foundations of Modern Analysis

双语课程：抽象代数、数理统计、数值优化算法

全英课程：Statistics、Foundations of Modern Analysis、The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations

学科前沿课：微分方程思想方法选讲

跨学科课程： Introduction to Statistical Learning and Data Science、统计学习与数据科学

本研共享课：测度论、高等统计

创新实践课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

创业教育课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

竞教结合课：数学模型、分析与代数选讲

劳动教育课：数学技术实践

一、各类课程学分登记表

1.学分统计表

课程类别	课程要求			学分		学时		备注
公共基础课	必修			39		804		
	通识			10		160		
专业基础课	必修			77		1232		
选修课	选修			17		272		
合 计				143		2468		
集中实践教学环节	必修			23		28 周		
	选修			4		4 周		
毕业学分要求	143+27=170							
建议每学期修读学分	1	2	3	4	5	6	7	8
	28.5	27	26	26.5	25	19	4	14

备注：学生毕业时须修满专业教学计划规定学分，并取得第二课堂 5 个人文素质教育学分和 4 个创新能力培养学分。

2.类别统计表

学时					学分						
总学时数	其中		其中		总学分数	其中		其中			其中
	必修学时	选修学时	理论教学学时	实验教学学时		必修学分	选修学分	集中实践教学环节学分	理论教学学分	实验教学学分	创新创业教育学分
2468	2036	432	2102	366	170	139	31	27	132	11	11

二、课程设置表

类别	课 程 代 码	课 程 名 称		是否必修	学 时 数					学分数	开课学期	
					总学时	理论	实验	实习	其它			
公共基础课	031101661	思想道德与法治		必修课	40	36			4	2.5	1	
	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			48	36			12	3.0	2	
	031101371	中国近现代史纲要			40	36			4	2.5	4	
	031101424	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			40	36			4	2.5	3	
	031101522	马克思主义基本原理			40	36			4	2.5	3	
	031101331	形势与政策			64	64				2.0	1-8	
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修读		48	48				3.0	1	
	044102453	学术英语（二）			48	48				3.0	2	
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班修读		48	48				3.0	1	
	044103691	大学英语（二）			48	48				3.0	2	
	045101643	大学计算机基础			32				32	0	1	
	052100332	体育（一）			36				36	1.0	1	
	052100012	体育（二）			36				36	1.0	2	
	052100842	体育（三）			36				36	1.0	3	
	052100062	体育（四）			36				36	1.0	4	
	006100112	军事理论			36	18			18	2.0	2	
	045100211	C++程序设计			64	56			8	4.0	2	
	041100582	大学物理 I（一）			48	48				3.0	2	
	041101391	大学物理 I（二）			48	48				3.0	3	
	041100671	大学物理实验（一）			32		32			1.0	3	
	041101051	大学物理实验（二）			32		32			1.0	4	
			人文科学、社会科学领域		通识课	128	128			8.0		
			科学技术领域			32	32			2.0		
			合 计			964	670	64		230	49.0	

备注：1. 开设党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等“四史”通识课程，全校本科生从“四史”中选择一门必修；

2. 学生不能修读本学院开设的通识课程（除在本学院跨学科修读外）；

3. 除艺术类的学生外，每位学生须修满 2 学分的公共艺术通识课程，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少取得 1 个学分。

二、课程设置表（续）

类别	课程代码	课程名称	是否必修	学时数					学分	开课学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
专业基础课	040100111	高等代数（上）	必	80	80				5.0	1
	040102661	数学专业导论	必	32	32				2.0	1
	040100282	数学分析（一）	必	80	80				5.0	1
	040101201	走进现代代数学和几何学	必	32	32				2.0	1
	040101591	解析几何	必	48	48				3.0	1
	040100352	数学分析（二）	必	96	96				6.0	2
	040100931	高等代数（下）	必	80	80				5.0	2
	040101311	数学分析（三）	必	96	96				6.0	3
	040100131	常微分方程	必	64	64				4.0	3
	040100492	概率论	必	64	64				4.0	3
	040101011	数值分析	必	64	64				4.0	4
	040100061	复变函数	必	64	64				4.0	4
	040100121	微分几何	必	64	64				4.0	4
	040101053	实变函数	必	80	80				5.0	5
	040102701	抽象代数	必	80	80				5.0	5
	040102681	拓扑学	必	80	80				5.0	5
	040100301	数学物理方程	必	64	64				4.0	6
	040101181	泛函分析	必	64	64				4.0	6
	合计		必	1232	1232				77.0	
类别	课程代码	课程名称	是否必修	学时数					学分数	开课学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
选修课	040102691	分析与代数选讲	选	32	32				2.0	3
	040100482	离散数学	选	48	48				3.0	3
	040100081	数据结构	选	64	64				4.0	3
	040102671	面向对象程序设计	选	56	40			16	3.0	3/6
	040101721	初等数论	选	64	64				4.0	5
	040100801	数理统计	选	64	64				4.0	4
	040102322	数值优化算法	选	64	64				4.0	5
	040100871	数学软件与数学实验	选	48	16			32	2.0	4
	040100162	数学模型	选	48	48				3.0	4
	040101061	算法设计与分析	选	64	64				4.0	4
	040102361	数据库系统	选	64	64				4.0	4
	040102571	高等统计	选	64	64				4.0	8
	040101531	代数学基础	选	64	64				4.0	6
	040102271	大数据应用	选	32	32				2.0	5
	040101131	运筹学	选	64	64				4.0	4
	040102451	量子信息与量子计算	选	64	64				4.0	5
	040100181	微分方程数值解	选	48	48				3.0	5

类别	课程代码	课程名称	是否必修	学时数					学分 数	开课 学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
	040102282	The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations	选	64	64				4.0	5
	040101572	Statistics	选	48	48				3.0	4
	040100442	数理金融	选	48	48				3.0	6
	040100981	计算智能	选	64	64				4.0	6
	040101511	测度论	选	64	64				4.0	7
	040102471	微分方程思想方法选讲	选	48	48				3.0	7
	040101581	计算机网络	选	48	48				3.0	8
	040102712	Introduction to Statistical Learning and Data Science	选	64	64				4.0	4
	040102741	黎曼曲面与黎曼几何	选	64	64				4.0	7
	040102751	有限元方法与计算	选	48	48				3.0	6
	040101331	计算机图形学	选	48	48				3.0	8
	040102751	计算流体力学	选	48	48				3.0	6
	040102771	非光滑凸优化算法	选	32	32				2.0	6
	020100051	创新研究训练	选	32				32	2.0	7
	020100041	创新研究实践 I	选	32				32	2.0	7
	020100031	创新研究实践 II	选	32				32	2.0	7
	020100061	创业实践	选	32				32	2.0	7
	合计		选	选修课修读最低要求 17.0 学分						

备注：学生根据自己开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算为一定的专业选修课学分（创新研究训练、创新研究实践 I、创新研究实践 II、创业实践等创新创业课程）。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。经学校批准认定为选修课学分的项目、竞赛等不再获得对应第二课堂的创新学分。

三、集中实践教学环节

课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数		学分数	开课 学期
			实践	授课		
006100151	军事技能	必	2 周		2.0	1
031101551	马克思主义理论与实践	必	2 周		2.0	3
040102711	统计学习与数据科学课程设计	选	3 周		3.0	4
040102581	数学技术实践	必	2 周		2.0	5-6
040101462	数值分析课程设计	必	3 周		3.0	4-5
040101521	数据结构课程设计	选	2 周		2.0	3-4
040100361	面向对象程序设计课程设计	选	2 周		2.0	3/6
040102352	数据库系统课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040100841	数学模型课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040101561	数据挖掘与统计决策课程设计	选	2 周		2.0	6-7
040102331	大数据应用课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040100292	微分方程数值解课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040100973	毕业实习	必	4 周		4.0	8

040100263	毕业设计（论文）	必	15 周		10.0	8
合 计		必	28 周		23.0	
		选	选修课修读最低要求 4.0 学分			

四、课程体系与毕业要求关系矩阵

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	思想道德与法治	•	•				•		•
2	习近平新时代中国特色社会主义思想	•	•				•		•
3	中国近现代史纲要	•	•				•		•
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	•	•				•		•
5	马克思主义基本原理	•	•				•		•
6	形势与政策	•	•				•		•
7	学术英语（一）						•		•
8	学术英语（二）						•		•
9	大学英语（一）						•		•
10	大学英语（二）						•		•
11	大学计算机基础	•			•				•
12	体育（一）	•					•	•	•
13	体育（二）	•					•	•	•
14	体育（三）	•					•	•	•
15	体育（四）	•					•	•	•
16	军事理论	•							•
17	C++程序设计		•	•	•			•	•
18	数值分析			•	•				•
19	大学物理 I（一）		•						•
20	大学物理 I（二）		•						•
21	大学物理实验（一）		•				•	•	•
22	大学物理实验（二）		•				•	•	•
23	数学分析（一）			•		•			•
24	数学分析（二）			•		•			•
25	数学分析（三）			•		•			•
26	解析几何			•		•			•
27	高等代数（上）			•		•			•
28	高等代数（下）			•		•			•
29	数学专业导论	•	•			•			•
30	走进现代数学和微几何学		•	•					
31	常微分方程			•		•			•
32	概率论			•		•			•
33	复变函数			•		•			•
34	数据结构			•	•	•			•
35	微分几何			•		•			•
36	实变函数			•		•			•
37	抽象代数			•		•			•
38	数学物理方程			•		•			•
39	泛函分析			•		•			•
40	拓扑学			•		•			•

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
41	分析与代数选讲			●		●			●
42	数据库系统			●	●			●	●
43	数学模型			●	●				●
44	离散数学			●		●			●
45	运筹学			●	●				●
46	面向对象程序设计			●	●				●
47	初等数论			●		●			●
48	数理统计			●		●			●
49	数值优化算法			●		●			●
50	数学软件与数学实验				●				●
51	数理金融			●		●			●
52	算法设计与分析				●				●
53	高等统计			●		●			●
54	代数学基础			●		●			●
55	大数据应用			●		●			●
56	量子信息与量子计算			●		●			●
57	微分方程数值解			●	●				●
58	The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations			●	●				●
59	Statistics			●	●				●
60	计算智能			●	●				●
61	测度论			●		●			●
62	微分方程思想方法选讲			●		●			●
63	计算机网络			●		●			●
64	Introduction to Statistical Learning and Data Science			●	●				●
65	黎曼曲面与黎曼几何			●		●			●
66	有限元与计算			●		●			●
67	计算流体力学			●		●			●
68	计算机图形学			●		●			●
69	创新研究训练	●	●			●		●	●
70	创新研究实践 I	●	●			●		●	●
71	创新研究实践 II	●	●			●		●	●
72	创业实践	●	●			●		●	●

五、第二课堂

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。

1.人文素质教育基本要求

学生在取得专业教学计划规定学分的同时，还应结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动，参加活动的学分累计不少于 5 个学分。其中，大学体育教学团队开设课外体育课程，高年级本科生必修，72 学时，1 学分，纳入第二课堂人文素质教育学分。大学生心理健康教育，2 学分，虚拟第三学期开设，纳入第二课堂人文素质教育学分。

2.创新能力培养基本要求

学生在取得本专业教学计划规定学分的同时，还必须参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP（学生研究计划）、百步梯攀登计划或一定时间的各类课外创新能力培养活动（如学科竞赛、学术讲座等），参加活动的学分累计不少于 4 个学分。

附. 硕博阶段课程设置表

类别	课程代码	课程名称	是否必修	学时数				学分	开课学期
				总学时	上机	实验	实践		
硕博阶段课程	S0701103	Sobolev 空间	必	64				4.0	7
	S0701117	Foundations of Modern Analysis	必	64				4.0	7
	S0701053	测度论	必	64				4.0	7
	S0701021	最优化原理	必	64				4.0	7
	S0701087	有限群论	必	64				4.0	8

数学类

Mathematics

专业类介绍

数学是研究客观世界中数量关系与空间形式的科学，通过逻辑推理、符号演算和科学计算认识世界。数学是自然界的语言，是自然科学与社会科学的基础，为其他学科提供思想、观念和研究方法。数学也是一种文化，在人类文明的进程中起到重要作用。在当今科技高速发展的时代，保持数学方面的领先地位是世界上主要发达国家的一项国家战略目标。

数学类下设三个专业：数学与应用数学、信息与计算科学和信息管理与信息系统。其中数学与应用数学、信息与计算科学两个专业入选国家级一流本科专业建设点。数学与应用数学专业是国家级特色专业、广东省名牌专业和重点专业。信息管理与信息系统专业是广东省名牌专业。学院另开设数学类“强基计划”班。其所属学科拥有数学一级学科博士点和博士后科研流动站，且数学一级学科是广东省重点学科，建有国家工科数学基础课程教学基地和广东省数学技术实验教学示范中心。

数学类师资力量雄厚，现有专任教师 92 人。有双聘院士、国家“杰青”、国家“优青”、国家“万人计划”教学名师、教育部新世纪优秀人才、省级教学名师、省级“千百十”人才工程、青年珠江学者、珠江科技新星、广东省特支计划青年拔尖人才等高层次人才近 20 人。多年来数学类开展与美国、加拿大、英国、法国等国家的高水平大学多层次的联合培养项目。具有丰富的藏书和网络资源，其中拥有 105 平方米的图书资料室，共有图书 6667 册、其中英文黄皮书 1838 册，极大地满足了师生的学习工作需要。

专业类培养特色：

数学类培养家国情怀和全球视野兼备、“学习力、思想力、行动力”卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）人才。数学类具有基础性强、应用面宽等特点。数学类培养的本科生除了掌握较系统扎实的基本理论、基本技能和专业基础知识，还要对物理学、力学、计算机科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、统计学、系统科学等有一定程度的了解。培养具有较强的数学思维能力、辩证意识、创新意识和实践能力；具有发现问题、提出问题以及利用数学技术、计算技术、信息技术和统计技术分析问题和解决问题的初步能力。

专业类培养面向：

学生在确认主修专业后，进入专业培养阶段。数学类共有三个专业教育培养通道，主要面向的专业有：数学与应用数学，信息与计算科学，信息管理与信息系统。学院专门设有数学类“强基计划”班。

一、专业类课程学分登记表

课程类别	课程要求	学分	学时	备注
公共基础课	必修	35.5	740	
	通识	10.0	160	
专业基础课	必修	26.0	240	
集中实践教学环节（周）	必修	2.0	2 周	
合 计		73.5		

二、专业类课程设置表

类别	课 程 代 码	课 程 名 称		是否 必修		学 时 数				学分数	开课 学期
					总学时	理论	实验	实习	其他		
公共基础课	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		必	48	36			12	3.0	1
	031101661	思想道德与法治		必	40	36			4	2.5	2
	031101331	形势与政策		必	64	64				2.0	1-8
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修读	必	48	48				3.0	1
	044102453	学术英语（二）		必	48	48				3.0	2
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班修读	必	48	48				3.0	1
	044103691	大学英语（二）		必	48	48				3.0	2
	045101644	大学计算机基础		必	32				32	1.0	1
	052100332	体育（一）		必	36				36	1.0	1
	052100012	体育（二）		必	36				36	1.0	2
	006100112	军事理论		必	36	18			18	2.0	2
	041100582	大学物理 I （一）		必	48	48				3.0	2
	045100211	C++程序设计		必	64	56			8	4.0	2
		人文科学领域、社会科学领域		通识课	128	128				8.0	
		科学技术领域			32	32				2.0	
		合计			必	756	610			146	31.5
专业基础课	040100112	高等代数（上）		必	80	80				5.0	1
	040100931	高等代数（下）		必	80	80				5.0	2
	040101591	解析几何		必	48	48				3.0	1
	040102661	数学专业导论		必	32	32				2.0	1
	040100282	数学分析（一）		必	80	80				5.0	1
	040100352	数学分析（二）		必	96	96				6.0	2
		合计			必	416	416				26.0
实践环节	006100151	军事技能		必	2 周					2.0	1
		合计			必	2 周				2.0	

三、分流后教学计划

详见各专业培养计划。

数学与应用数学

Mathematics and Applied Mathematics

专业代码： 070101

学 制： 4 年

培养目标：

坚持学校培养“品德优秀、基础宽厚、思维创新、能力卓越、专业精深”人才的总目标，培养具有社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，面向国家重大战略需求，适应社会发展和科技进步，掌握数学与应用数学（含统计学）领域扎实基础理论和宽广专业知识，具备数学建模、量化分析、人工智能等学科交叉能力，能胜任高等教育教学、科学技术研究、工程数据建模与优化、金融量化分析等专业技术工作，“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越，“三创”（创新、创造、创业）能力突出，具备国际视野和领导意识的行业精英和社会栋梁。毕业以后五年左右：

（1）毕业生能实践社会主义核心价值观，积极应对国家重大战略需求，适应社会发展和科技进步，具备优秀的个人修养与职业道德，并拥有国际视野和领导才能。

（2）毕业生具备扎实的数学基础，掌握数学与应用数学（含统计学）的基本思想、基本理论与方法以及相关的计算机技术。

（3）毕业生具有出众的专门领域知识，能够在不同领域中开展基于数学与应用数学（含统计学）方法的基础和应用研究，展现出卓越的研究能力。

（4）毕业生能够胜任某一特定领域的专业技术工作，掌握该特定领域相关学科的精深知识，结合数学与应用数学（含统计学）学科的思想和方法，创新性地解决领域内的实际问题。

毕业要求：

№1. 品德修养与职业道德：理解并掌握科学的世界观及方法论，具有良好的法律意识、思想品德、职业道德和社会责任感。具有家国情怀和正确的人生观、道德观，能够践行社会主义核心价值观。

№2. 自然科学与人文素养：具备良好的科学文化素养，了解自然科学和社会科学学科的基础知识和前沿知识。

№3. 专业知识与素养：掌握扎实的数学基础知识和专业领域知识，具有良好的数学思维和数学素养。

№4. 分析与解决问题：运用数学与专业知识以及计算机技术分析、解决实际问题。

№5. 研究：熟悉高级专业知识，能够基于科学原理并采用科学方法对理论及应用问题进行研究。

№6. 沟通：能够与同行及社会公众进行有效的沟通和交流，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№7. 团队合作：具有较强的团队意识，能够承担团队成员及负责人的角色。

№8. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
品德修养与职业道德	•	•	•	•
自然科学与人文素养		•		•
专业知识与素养	•	•		•
分析与解决问题	•	•	•	
研究	•		•	
沟通		•		•
团队合作			•	•
终身学习	•	•	•	

专业简介:

数学与应用数学专业是国家级一流本科专业、国家级特色专业、广东省名牌专业，从1958年华南理工大学成立工程数学系时就开始招生。本专业培养具有扎实的数学基本理论、基础知识和基本方法，具备良好的数学思维素质，能综合运用数学知识、数学建模方法(含统计学知识和方法)和计算机技术解决实际问题，并受到科学研究训练的高级专门人才。毕业生能在科技、教育、经济和企业、事业等部门从事研究、教学工作或在生产经营及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作，或能到高等学校或科研机构的基础数学、应用数学及其他交叉学科继续攻读研究生学位。

本专业办学条件良好、师资力量雄厚。本专业现有专任教师53人，其中教授23人、副教授20人，讲师10人，博士生导师18人。有双聘院士、“长江学者”讲座教授、国家“杰青”、国家万人计划“教学名师”、国家“优青”、国家青年拔尖人才、国家海外高层次人才、教育部新世纪优秀人才、省级教学名师、青年珠江学者、广东省特支计划青年拔尖人才等省部级以上人才称号16人。拥有105平方米的图书资料室，共有图书6667册、英文黄皮书1838册。丰富的藏书和网络资源极大地满足了师生的学习工作需要。近年，多次举办国际、国内学术研讨会以及邀请国内外专家400人次来访问讲学，包括菲尔兹奖获得者2人、院士14人。加强国际化交流与合作，推进与加拿大西安大略大学、英国伯明翰大学、英国爱丁堡大学、法国南特大学等大学开展本硕联合培养项目。

专业特色:

本专业着力于创新型高水平人才的培养目标，注重数学技术、计算机技术和统计技术的相互融合，培养学生借助数学和统计学知识并运用计算机工具分析数据、解决应用问题的能力，强调数学人才培养与服务地方社会经济的相互促进。

授予学位: 理学学士学位

核心课程:

数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、实变函数、复变函数、抽象代数、数学物理方程、概率论、数理统计、数据结构、数值分析

特色课程：

- 新生研讨课：数学专业导论
- 专题研讨课：数学模型
- 双语课程：抽象代数、黎曼曲面与黎曼几何
- 全英课程：Statistics、 Introduction to Statistical Learning and Data Science、 The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations
- 学科前沿课：微分方程思想方法选讲
- 跨学科课程： Introduction to Statistical Learning and Data Science
- 本研共享课：测度论、高等统计
- 创新实践课：数值分析课程设计（“三个一”课程）
- 创业教育课：数值分析课程设计（“三个一”课程）
- 竞教结合课：数学模型、分析与代数选讲
- 劳动教育课：数学技术实践

一、各类课程学分登记表

1.学分统计表

课程类别	课程要求			学分		学时		备注
公共基础课	必修			39.0		804		
	通识			10.0		160		
专业基础课	必修			70.0		1120		
选修课	选修			21.0		336		
合 计				140.0		2420		
集中实践教学环节	必修			25.0		30 周		
	选修			5.0		5 周		
毕业学分要求	140.0+30.0=170.0							
建议每学期修读学分	1	2	3	4	5	6	7	8
	23.5	27	25	26.5	20	20	14	14

备注：学生毕业时须修满专业教学计划规定学分，并取得第二课堂 5 个人文素质教育学分和 4 个创新能力培养学分。

2.类别统计表

学时					学分						
总学时数	其中		其中		总学分数	其中		其中			其中
	必修学时	选修学时	理论教学学时	实验教学学时		必修学分	选修学分	集中实践教学环节学分	理论教学学分	实验教学学分	创新创业教育学分
2420	1924	496	2046	374	170	134	36	30	128.5	11.5	11

二、课程设置表

类别	课 程 代 码	课 程 名 称		是否必修	学 时 数					学分数	开课学期	
					总学时	理论	实验	实习	其它			
公共基础课	031101661	思想道德与法治		必修课	40	36			4	2.5	1	
	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			48	36			12	3.0	2	
	031101371	中国近现代史纲要			40	36			4	2.5	4	
	031101424	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			40	36			4	2.5	3	
	031101522	马克思主义基本原理			40	36			4	2.5	3	
	031101331	形势与政策			64	64				2.0	1-8	
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修读		48	48				3.0	1	
	044102453	学术英语（二）			48	48				3.0	2	
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班修读		48	48				3.0	1	
	044103691	大学英语（二）			48	48				3.0	2	
	045101643	大学计算机基础			32				32	0.0	1	
	052100332	体育（一）			36				36	1.0	1	
	052100012	体育（二）			36				36	1.0	2	
	052100842	体育（三）			36				36	1.0	3	
	052100062	体育（四）			36				36	1.0	4	
	006100112	军事理论			36	18			18	2.0	2	
	045100211	C++程序设计			64	56			8	4.0	2	
	041100582	大学物理 I （一）			48	48				3.0	2	
	041101391	大学物理 I （二）			48	48				3.0	3	
	041100671	大学物理实验（一）			32		32			1.0	3	
	041101051	大学物理实验（二）			32		32			1.0	4	
		人文科学、社会科学领域		通识课	128	128				8.0		
		科学技术领域		通识课	32	32				2.0		
		合 计				964	670	64		230	49.0	

二、课程设置表（续）

类别	课程代码	课程名称	是否必修	学时数					学分 数	开课 学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
专业基础课	040101591	解析几何	必	48	48				3.0	1
	040100111	高等代数（上）	必	80	80				5.0	1
	040100282	数学分析（一）		80	80				5.0	1
	040102661	数学专业导论	必	32	32				2.0	1
	040100352	数学分析（二）		96	96				6.0	2
	040100931	高等代数（下）	必	80	80				5.0	2
	040100131	常微分方程	必	64	64				4.0	3
	040101311	数学分析（三）		96	96				6.0	3
	040100492	概率论	必	64	64				4.0	3
	040100081	数据结构		64	64				4.0	3
	040100801	数理统计	必	64	64				4.0	4
	040101011	数值分析	必	64	64				4.0	4
	040100061	复变函数	必	64	64				4.0	4
	040101053	实变函数	必	80	80				5.0	5
	040102701	抽象代数	必	80	80				5.0	5
	040100301	数学物理方程	必	64	64				4.0	6
	合计			必	1120	1120				70.0
选修课	模块一：数学与应用数学方向									
	040100121	微分几何	选	64	64				4.0	4
	040102681	拓扑学	选	80	80				5.0	5
	040101181	泛函分析	选	64	64				4.0	6
	合计			选	注：若选定模块一，则要求模块一选修课修读最低 13 学分，模块二选修课视为等同任意选修课					
	模块二：统计学方向									
	040100162	数学模型	选	48	48				3.0	4
	040102712	Introduction to Statistical Learning and Data Science	选	64	64				4.0	4
	040100671	多元统计分析	选	64	64				4.0	5
	040102481	回归分析	选	48	48				3.0	5
	040102021	时间序列分析	选	48	48				3.0	6
	040101071	随机过程	选	64	64				4.0	6
	040100442	数理金融	选	48	48				3.0	6
	040101181	泛函分析	选	64	64				4.0	6
	合计			选	注：若选定模块二，则要求模块二选修课修读最低 17 学分，模块一选修课视为等同任意选修课					
	任意选修课程									
	040100482	离散数学	选	48	48				3.0	3
	040101642	微观经济学	选	64	64				4.0	5
	040102671	面向对象程序设计	选	56	40			16	3.0	3/6
	040102691	分析与代数选讲	选	32	32				2.0	3

备注：学生根据自己开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算为一定的专业选修课学分（创新研究训练、创新研究实践Ⅰ、创新研究实践Ⅱ、创业实践等创新创业课程）。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。经学校批准认定为选修课学分的项目、竞赛等不再获得对应第二课堂的创新学分。

三、集中实践教学环节

课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数		学分数	开课学期
			实践	授课		
006100151	军事技能	必	2 周		2.0	1
031101551	马克思主义理论与实践	必	2 周		2.0	3
040102581	数学技术实践	必	2 周		2.0	5-6
040101521	数据结构课程设计	必	2 周		2.0	3-4
040101462	数值分析课程设计	必	3 周		3.0	4-5
040102352	数据库系统课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040100361	面向对象程序设计课程设计	选	2 周		2.0	3/6
040102711	统计学习与数据科学课程设计	选	3 周		3.0	4
040102511	回归分析课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040100841	数学模型课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040100292	微分方程数值解课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040102331	大数据应用课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040100973	毕业实习	必	4 周		4.0	8
040100263	毕业设计（论文）	必	15 周		10.0	8
合 计		必	30 周		25.0	
		选	选修课修读最低要求 5.0 学分			

四、课程体系与毕业要求关系矩阵

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	思想道德与法治	●	●				●		●
2	习近平新时代中国特色社会主义思想	●	●				●		●
3	中国近现代史纲要	●	●				●		●
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●	●				●		●
5	马克思主义基本原理	●	●				●		●
6	形势与政策	●	●				●		●
7	学术英语（一）						●		●
8	学术英语（二）						●		●
9	大学英语（一）						●		●
10	大学英语（二）						●		●
11	大学计算机基础	●			●				●
12	体育（一）	●					●	●	●
13	体育（二）	●					●	●	●
14	体育（三）	●					●	●	●
15	体育（四）	●					●	●	●
16	军事理论	●							●
17	C++程序设计		●	●	●			●	●
18	数据结构			●	●	●			●
19	大学物理 I（一）		●						●
20	大学物理 I（二）		●						●

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
21	大学物理实验（一）		●				●	●	●
22	大学物理实验（二）		●				●	●	●
23	数学分析（一）			●		●			●
24	数学分析（二）			●		●			●
25	数学分析（三）			●		●			●
26	解析几何			●		●			●
27	高等代数（上）			●		●			●
28	数学专业导论	●	●			●			●
29	高等代数（下）			●		●			●
30	常微分方程			●		●			●
31	概率论			●		●			●
32	数理统计			●	●				●
33	数值分析			●	●				●
34	复变函数			●		●			●
35	实变函数			●		●			●
36	抽象代数			●		●			●
37	数学物理方程			●		●			●
38	泛函分析			●		●			●
39	拓扑学			●		●			●
40	微分几何			●		●			●
41	数学模型			●	●				●
42	Introduction to Statistical Learning and Data Science			●	●				●
43	多元统计分析			●	●				●
44	回归分析			●	●				●
45	时间序列分析			●	●				●
46	随机过程			●	●				●
47	数理金融			●		●			●
48	离散数学			●		●			●
49	微观经济学		●			●			●
50	面向对象程序设计			●	●				●
51	矩阵计算			●	●				●
52	分析与代数选讲			●		●			●
53	宏观经济学		●			●			●
54	数学软件与数学实验				●				●
55	组合与图论			●		●			●
56	算法分析与设计				●				●
57	数据库系统			●		●			●
58	Statistics			●	●				●
59	计量经济学			●		●			●
60	运筹学			●		●			●
61	量子信息与量子计算			●		●			●

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
62	微分方程数值解			●	●				●
63	The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations			●	●				●
64	数值优化算法			●	●				●
65	初等数论			●		●			●
66	贝叶斯统计与知识推理			●		●			●
67	大数据应用			●	●				●
68	代数学基础			●	●				●
69	非参数统计			●		●			●
70	蒙特卡罗方法及其应用			●		●			●
71	计算智能			●	●				●
72	有限元方法与计算			●	●				●
73	计算机图形学			●		●			●
74	计算流体力学			●		●			●
75	黎曼曲面与黎曼几何			●		●			●
76	寿险精算			●	●				●
77	测度论			●		●			●
78	微分方程思想方法选讲			●		●			●
79	计算机网络			●		●			●
80	试验设计与分析			●	●				●
81	高等统计			●		●			●
82	创新研究训练	●	●			●		●	●
83	创新研究实践 I	●	●			●		●	●
84	创新研究实践 II	●	●			●		●	●
85	创业实践	●	●			●		●	●

五、第二课堂

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。

1.人文素质教育基本要求

学生在取得专业教学计划规定学分的同时，还应结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动，参加活动的学分累计不少于 5 个学分。其中，大学体育教学团队开设课外体育课程，高年级本科生必修，72 学时，1 学分，纳入第二课堂人文素质教育学分。大学生心理健康教育，2 学分，虚拟第三学期开设，纳入第二课堂人文素质教育学分。

2.创新能力培养基本要求

学生在取得本专业教学计划规定学分的同时，还必须参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP（学生研究计划）、百步梯攀登计划或一定时间的各类课外创新能力培养活动（如学科竞赛、学术讲座等），参加活动的学分累计不少于 4 个学分。

信息与计算科学

Information and Computing Science

专业代码：070102 学 制：4 年

培养目标：

本专业是以计算科学的数学基础与信息科学的应用背景为研究对象的理学专业，坚持培养具有家国情怀、“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）和国际视野兼备的拔尖创新人才为目标。培养具有良好的数学基础和数学思维能力，掌握计算数学的基本理论和信息科学的理论方法与技能，得到计算科学研究的初步训练，能解决信息技术和科学与工程计算中的实际问题，能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作的具有创新能力的人才。

- （1）培养目标 1：坚持社会主义核心价值观、具备家国情怀和国际视野。
- （2）培养目标 2：具有良好的数学基础和数学思维能力。
- （3）培养目标 3：掌握计算数学的基本理论和信息科学的理论方法与技能。
- （4）培养目标 4：得到计算科学研究的训练，能解决信息科学与工程计算中的实际问题。

毕业要求：

№.1. 品德修养，职业道德与规范：坚持社会主义核心价值观、德智体美劳全面发展。具备良好的法律意识、职业道德和社会责任感；具有正确的人生观、价值观和道德观。

№.2. 自然科学与人文素养：了解自然科学与社会科学中的基础和前沿知识，具有良好的科学文化素养。

№.3. 专业知识与素养：掌握扎实的数学基础和专业领域知识，具有良好的数学思维和素养。

№.4. 分析与解决问题：运用计算数学和信息科学以及计算机技术分析和解决实际问题。

№.5. 科学研究：熟悉高级专业知识，能够运用科学原理与方法对理论及应用问题进行研究。

№.6. 沟通交流：能够与同行及社会公众进行有效的沟通和交流，具备一定的国际视野，可以在跨文化背景下进行沟通和交流。

№.7. 团队合作：具有较强的团队意识，能够承担团队成员及负责人的角色。

№.8. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应发展的能力。

培养目标与毕业要求关系矩阵：

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	•	•	•	•
毕业要求 2		•	•	•
毕业要求 3		•	•	•
毕业要求 4		•	•	•
毕业要求 5	•		•	•
毕业要求 6	•		•	•
毕业要求 7	•		•	•
毕业要求 8	•	•	•	•

专业简介：

信息与计算科学专业为理学专业。专业以计算数学为基础，信息行业为背景，培养具有宽厚的数学基础和数学思维能力，掌握信息科学和计算技术的基本理论、方法与技能，得到计算科学研究的初步训练，能解决信息科学与工程计算中的关键问题，能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作的高素质、高层次、高水平的创新拔尖人才。2022 年，信息与计算科学专业成为国家一流专业。

专业始于 2002 年，师资力量雄厚，包括国家“杰青”1 人，国家“教学名师”1 人，国家“优青”1 人，省部级及以上人才称号 13 人。已经形成了一支以青年教师为骨干，知识结构、年龄结构和职称结构合理的师资队伍。专业多次举办国际国内学术研讨会。先后邀请国内外专家 350 余人次来院访问讲学，其中菲尔兹奖获得者 2 人和院士 14 人。教师外出参加学术会议 360 余人次，公派出国访问、进修进行合作研究 30 余人次。学生就业率 100%，大学生数学建模竞赛成绩名列前茅。专业成立有大数据研究中心，建有广东省数学技术实验教学示范中心。拥有学生机房 5 个、多媒体学术交流室和报告厅 6 个。资料室现有图书 6667 册、英文黄皮书 1838 册；期刊 88 种，包括 44 种纯数学类期刊。雄厚的师资力量，丰富的藏书和网络资源极大地满足了信息与计算科学专业师生的学习工作需要。

专业特色：

本专业依托广东省数学技术实验中心，致力计算科学与信息科学人才培养，形成如下特色：

- (1) 宽厚的数学基础：学生具有宽厚的数学基础，具备较强的创新意识；
- (2) 计算科学与信息科学的交叉：立足计算技术与信息科学的交叉领域，形成较强的创新能力。

授予学位：理学学士学位

核心课程：

数学分析、高等代数、矩阵计算、常微分方程、数值分析、微分方程数值解、

离散数学、数据结构、概率论、数理统计、计算智能、信息论与编码。

特色课程：

新生研讨课：数学专业导论

专题研讨课：数学模型

全英 课程：The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations，
Introduction to Statistical Learning and Data Science

学科前沿课：微分方程思想方法选讲

跨学科课程：计算智能、信息论与编码

本研贯通课：微分方程定性方法与数值模拟，算法设计与分析，有限元方法与计算，计算流体力学

本研共享课：微分方程定性方法与数值模拟，算法设计与分析，有限元方法与计算，计算流体力学

创新实践课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

创业教育课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

竞教结合课：数学模型，分析与代数选讲

劳动教育课：数学技术实践

一、各类课程学分登记表

1.学分统计表

课程类别	课程要求			学分		学时		备注
公共基础课	必修			39		804		
	通识			10		160		
专业基础课	必修			69		1104		
选修课	选修			21		336		
合 计				139		2404		
集中实践教学环节	必修			25		30 周		
	选修			6		6 周		
毕业学分要求	139+31 =170							
建议每学期修读学分	1	2	3	4	5	6	7	8
	23.5	27	29	27.5	24	20	5	14

备注：学生毕业时须修满专业教学计划规定学分，并取得第二课堂 5 个人文素质教育学分和 4 个创新能力培养学分。

2.类别统计表

学时					学分						
总学时数	其中		其中		总学分数	其中		其中			其中
	必修学时	选修学时	理论教学学时	实验教学学时		必修学分	选修学分	集中实践教学环节学分	理论教学学分	实验教学学分	创新创业教育学分
2404	1908	496	2110	294	170	133	37	31	132	7	4

二、课程设置表

类别	课 程 代 码	课 程 名 称		是否 必修	学 时 数					学分 数	开课 学期
					总学时	理论	实验	实习	其它		
公共基础课	031101661	思想道德与法治		必修课	40	36			4	2.5	1
	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			48	36			12	3.0	2
	031101424	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			40	36			4	2.5	3
	031101522	马克思主义基本原理			40	36			4	2.5	3
	031101371	中国近现代史纲要			40	36			4	2.5	4
	031101331	形势与政策			64	64				2.0	1-8
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修读		48	48				3.0	1
	044102453	学术英语（二）			48	48				3.0	2
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班修读		48	48				3.0	1
	044103691	大学英语（二）			48	48				3.0	2
	045101643	大学计算机基础			32				32		1
	052100332	体育（一）			36				36	1.0	1
	052100012	体育（二）			36				36	1.0	2
	052100842	体育（三）			36				36	1.0	3
	052100062	体育（四）			36				36	1.0	4
	006100112	军事理论			36	18			18	2.0	2
	041100582	大学物理 I （一）			48	48				3.0	2
	041101391	大学物理 I （二）			48	48				3.0	3
	041100671	大学物理实验（一）			32		32			1.0	3
	041101051	大学物理实验（二）			32		32			1.0	4
	045100211	C++程序设计		64	56			8	4.0	2	
		人文科学、社会科学领域		通识课	128	128				8.0	
		科学技术领域			32	32				2.0	
		合 计				964	670	64		230	49

备注：

- (1) 本科生不能修读本学院开设的通识课程（除在本学院跨学科修读外）；
- (2) 开设党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等“四史”通识课程，本科生从“四史”中选择一门必修；
- (3) “大学生心理健康教育”课程为通识必修课程；
- (4) 本专业每位学生须修满 2 学分的公共艺术通识课程，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少取得 1 个学分；
- (5) 大学计算机基础课程不计学分，但要求所有本科生在第 1 学期线上考核合格；
- (6) 体育课程设置 20 多个专项，如篮球、网球、排球等，学生在校期间可选修不同层次的同一专项，也可选修不同专项，学生毕业前需通过游泳达标测试方可取得大学体育（四）的学分。

二、课程设置表（续）

类别	课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数					学分数	开课学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
专业基础课	040101591	解析几何	必	48	48				3.0	1
	040100282	数学分析（一）	必	80	80				5.0	1
	040100352	数学分析（二）	必	96	96				6.0	2
	040101311	数学分析（三）	必	96	96				6.0	3
	040100081	数据结构	必	64	64				4.0	3
	040100111	高等代数（上）	必	80	80				5.0	1
	040100931	高等代数（下）	必	80	80				5.0	2
	040102661	数学专业导论	必	32	32				2.0	1
	040100482	离散数学	必	48	48				3.0	3
	040100131	常微分方程	必	64	64				4.0	3
	040102241	矩阵计算	必	48	48				3.0	4
	040100492	概率论	必	64	64				4.0	5
	040101011	数值分析	必	64	64				4.0	4
	040100801	数理统计	必	64	64				4.0	6
	040100181	微分方程数值解	必	48	48				3.0	5
	040101401	信息论与编码	必	64	64				4.0	4
	040100981	计算智能	必	64	64				4.0	6
	合 计		必	1104	1104				69.0	
选修课	040102671	面向对象程序设计	选	56	40			16	3.0	3
	040102691	分析与代数选讲	选	32	32				2.0	3
	040100811	计算机原理	选	64	64				4.0	4
	040102361	数据库系统	选	64	64				4.0	4
	040101581	计算机网络	选	48	48				3.0	4
	040101061	算法设计与分析	选	64	64				4.0	4
	040100162	数学模型	选	48	48				3.0	4
	040100871	数学软件与数学实验	选	48	16			32	2.0	4
	040100061	复变函数	选	64	64				4.0	4
	040101131	运筹学	选	64	64				4.0	4
	040101261	操作系统	选	64	64				4.0	5
	040102322	数值优化算法	选	64	64				4.0	5
	040102271	大数据应用	选	32	32				2.0	5
	040102561	贝叶斯统计与知识推理	选	48	48				3.0	5
	040102701	抽象代数	选	80	80				5.0	5
	040101053	实变函数	选	80	80				5.0	5
	040102282	The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations	选	64	64				4.0	5
	040102712	Introduction to Statistical Learning and Data Science	选	64	64				4.0	6
	040102301	数字图像处理	选	32	32				2.0	6
	040101071	随机过程	选	64	64				4.0	6
	040102571	高等统计	选	64	64				4.0	6

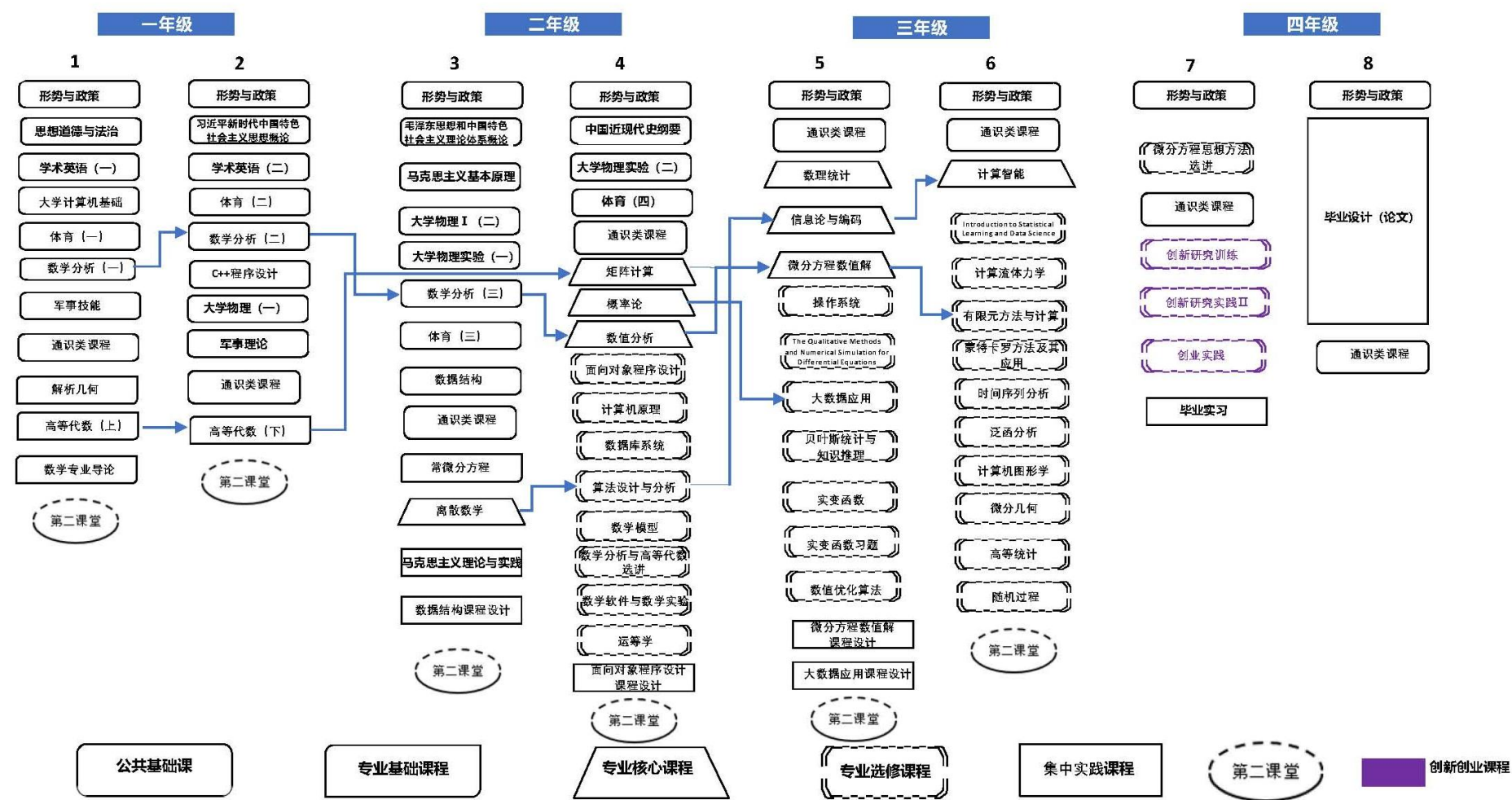
类别	课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数					学分 数	开课 学期
				总学时	理论	实验	实习	其它		
	040102461	蒙特卡罗方法及其应用	选	48	48				3.0	6
	040102021	时间序列分析	选	48	48				3.0	6
	040101181	泛函分析	选	64	64				4.0	6
	040101331	计算机图形学	选	48	48				3.0	6
	040100121	微分几何	选	64	64				4.0	6
	040102751	有限元方法与计算	选	48	48				3.0	6
	040102731	计算流体力学	选	48	48				3.0	6
	040102471	微分方程思想方法选讲	选	48	48				3.0	7
	040102771	非光滑凸优化算法	选	32	32				2.0	6
	020100051	创新研究训练	选	32				32	2.0	7
	020100041	创新研究实践 I	选	32				32	2.0	7
	020100031	创新研究实践 II	选	32				32	2.0	7
	020100061	创业实践	选	32				32	2.0	7
	合 计		选	选修课修读最低要求 21.0 学分						

备注：学生根据自己开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算为一定的专业选修课学分（创新研究训练、创新研究实践 I、创新研究实践 II、创业实践等创新创业课程）。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。经学校批准认定为选修课学分的项目、竞赛等不再获得对应第二课堂的创新学分。

三、集中实践教学环节

课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数		学分数	开课学期
			实践	授课		
006100151	军事技能	必	2 周		2.0	1
031101551	马克思主义理论与实践	必	2 周		2.0	第 3 学期假期
040102581	数学技术实践	必	2 周		2.0	5-6
040101521	数据结构课程设计	必	2 周		2.0	3-4
040100361	面向对象程序设计课程设计	选	2 周		2.0	3/6
040101462	数值分析课程设计	必	3 周		3.0	4-5
040102352	数据库系统课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040100841	数学模型课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040100292	微分方程数值解课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040102331	大数据应用课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040102711	统计学习与数据科学课程设计	选	3 周		3.0	6
040100973	毕业实习	必	4 周		4.0	8
040100263	毕业设计（论文）	必	15 周		10.0	8
合 计		必	30 周		25.0	
		选	选修课修读最低要求 6.0 学分			

课程拓扑图



四、课程体系与毕业要求关系矩阵

序号	课程名		信息与计算科学专业毕业要求							
			№.1	№.2	№.3	№.4	№.5	№.6	№.7	№.8
1	思想道德与法治		●					●	●	●
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		●					●	●	●
3	中国近现代史纲要		●					●	●	●
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		●					●	●	●
5	马克思主义基本原理		●					●	●	●
6	形势与政策		●					●	●	●
7	学术英语（一）	英语 A 班修读	●			●	●			
8	学术英语（二）		●			●	●			
9	大学英语（一）	英语 B、C 班修读	●			●	●			
10	大学英语（二）		●			●	●			
11	大学计算机基础							●	●	
12	体育（一）		●					●	●	●
13	体育（二）		●					●	●	●
14	体育（三）		●					●	●	●
15	体育（四）		●					●	●	●
16	军事理论		●					●	●	
17	数学分析（一）			●	●					
18	数学分析（二）			●	●					
19	数学分析（三）			●	●					
20	大学物理 I（一）			●						
21	大学物理 I（二）			●						
22	大学物理实验（一）			●						
23	大学物理实验（二）			●						
24	C++程序设计			●	●					
25	数据结构			●	●					
26	人文科学、社会科学领域		●	●	●			●	●	●
27	科学技术领域		●	●	●			●	●	●
28	解析几何			●	●					
29	高等代数（上）			●	●					
30	高等代数（下）			●	●					
31	数学专业导论		●	●	●	●		●	●	
32	离散数学			●	●	●	●			
33	常微分方程			●	●	●	●			
34	矩阵计算			●	●	●	●			
35	概率论			●	●	●	●			
36	数值分析			●	●	●	●			
37	数理统计			●	●	●	●			
38	微分方程数值解			●	●	●	●			
39	信息论与编码			●	●	●	●			
40	计算智能			●	●	●	●			

序号	课程名	信息与计算科学专业毕业要求							
		№.1	№.2	№.3	№.4	№.5	№.6	№.7	№.8
41	面向对象程序设计		•	•	•	•			
42	计算机原理		•	•	•				
43	数据库系统		•	•	•				
44	计算机网络		•	•	•				
45	算法设计与分析		•	•	•	•			
46	数学模型	•	•	•					
47	分析与代数选讲		•	•					
48	数学软件与数学实验		•	•		•	•	•	
49	复变函数		•	•	•	•			
50	运筹学		•	•	•	•			
51	操作系统		•	•					
52	数值优化算法		•	•	•	•			
53	大数据应用		•	•	•	•			
54	贝叶斯统计与知识推理		•	•	•	•			
55	抽象代数		•	•	•	•			
56	实变函数		•	•	•	•			
57	The Qualitative Methods and Numerical Simulation for Differential Equations		•	•	•	•			
58	统计学习与数据科学		•	•	•	•	•	•	
59	数字图像处理		•	•	•	•			
60	随机过程		•	•	•	•			
61	高等统计		•	•	•	•			
62	蒙特卡罗方法及其应用		•	•	•	•	•		
63	时间序列分析		•	•	•	•			
64	泛函分析		•	•	•	•			
65	计算机图形学		•	•	•	•			
66	微分几何		•	•	•	•			
67	有限元方法与计算		•	•	•	•			
68	计算流体力学		•	•	•	•			
69	微分方程思想方法选讲		•	•	•	•			
70	军事技能	•					•	•	
71	马克思主义理论与实践	•					•	•	•
72	数学技术实践	•	•	•	•	•	•	•	•
73	数据结构课程设计		•	•	•	•			
74	面向对象程序设计课程设计		•	•	•	•			
75	数值分析课程设计		•	•	•	•			
76	数据库系统课程设计		•	•	•	•			
77	数学模型课程设计	•	•	•	•	•			
78	微分方程数值解课程设计		•	•	•	•			
79	大数据应用课程设计		•	•	•	•			
80	毕业实习	•	•	•		•	•	•	

序号	课程名	信息与计算科学专业毕业要求							
		№.1	№.2	№.3	№.4	№.5	№.6	№.7	№.8
81	毕业设计（论文）	●	●	●		●	●	●	

五、第二课堂

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。

1. 人文素质教育基本要求

学生在取得专业教学计划规定学分的同时，还应结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动，参加活动的学分累计不少于 5 个学分。其中，大学体育教学团队开设课外体育课程，高年级本科生必修，72 学时，1 学分，纳入第二课堂人文素质教育学分。大学生心理健康教育，2 学分，虚拟第三学期开设，纳入第二课堂人文素质教育学分。

2. 创新能力培养基本要求

学生在取得本专业教学计划规定学分的同时，还必须参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP（学生研究计划）、百步梯攀登计划或一定时间的各类课外创新能力培养活动（如学科竞赛、学术讲座等），参加活动的学分累计不少于 4 个学分。

信息管理与信息系统

Information Management and Information System

专业代码：120102 学 制：4 年

培养目标：

坚持培养具有家国情怀、“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）和国际视野兼备的拔尖创新人才为总目标；培养具有良好数学基础、经济学基础和现代管理基础，掌握量化管理决策方法以及信息系统的规划、分析、设计、实施等方面的技术，具备较强的逻辑思维能力、计算机科学技术知识运用能力以及信息系统和信息资源开发利用的实践和研究能力，具备国际视野和领导意识的行业精英和社会栋梁；能在国家各类管理部门、财政金融、证券投资、银行等大型企事业单位或高校从事信息管理与信息系统的规划、分析、设计、实施及评价等工作的社会主义新型高级工程人才。毕业生在毕业后 5 年左右，预期达到以下目标：

目标 1（综合素质）：具备健康的身心和良好的人文科学素养，坚守职业道德，具有社会责任感、沟通交流能力、团队合作精神、项目管理能力，勇于承担压力，熟悉领域内的相关行业规范，有意愿并有能力服务社会；

目标 2（专业知识）：具备扎实的管理科学、信息技术、系统科学、信息处理等多学科知识和实践技能，熟悉信息管理与信息系统国内外发展现状和趋势，能适应技术发展以及职业需求的变化；

目标 3（实践能力）：能够在社会和企业环境下，综合运用数学专业知识以及统计、运筹、数据库、数据挖掘等方法 and 工具，对信息系统资源进行规划和分析，并能够在实践中综合考虑法律、经济、社会、健康、安全、环境和可持续发展等制约因素，帮助政府和企事业单位制定决策。

目标 4（职业发展）：能够跟踪和掌握信息管理与信息系统的前沿技术，具有系统思维、多学科知识交叉融合的创新能力，具有持续学习能力、自我发展能力，在信息管理与信息系统相关领域成为业务骨干或者继续深造完成能力提升。

毕业要求：

№1. 品德修养与职业道德：掌握科学世界观及方法论，具有良好的法律意识、思想品德、职业道德和社会责任感；具有家国情怀和正确人生观、价值观和道德观，能够践行社会主义核心价值观。

№2. 自然科学与人文素养：具备良好的科学文化素养，了解自然科学与社会科学的基础和前沿知识。

№3. 专业知识与素养：掌握扎实的数学基础知识和专业领域知识，具有良好的数学思维和数学素养。

№4. 分析与解决问题：运用数学与专业知识以及计算机技术分析、解决实际问题。

№5. 科学研究：熟悉高级专业知识，能够基于科学原理并采用科学方法对理论及应用问题进行

研究。

№6. 沟通交流：能够与同行及社会公众进行有效的沟通和交流，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№7. 团队合作：具有较强的团队意识，能够承担团队成员及负责人的角色。

№8. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
品德修养与职业道德	•	•	•	•
自然科学与人文素养		•	•	•
专业知识与素养		•	•	•
分析与解决问题		•	•	
科学研究		•		•
沟通交流	•	•	•	•
团队合作	•		•	•
终身学习		•	•	

专业简介：

信息管理与信息系统专业是广东省名牌专业，1994 年开始招生。该专业隶属工学，是一门融合数学、经济学、管理学、以及信息科学与技术的交叉性学科；一方面，以系统的观点为指导，应用信息系统分析与设计方法实测各类社会系统的运行，辅助解决其中的管理问题；另一方面，运用计算机技术和优化算法对经济、管理、金融等领域中的信息进行采集、分析、预测，采用定量与定性分析相结合的办法，辅助企业进行科学化决策与管理。

本专业办学条件良好，专任教师 25 人，其中教授 10 人、副教授 10 人，讲师 5 人。有国家优秀青年基金获得者、广东省教学名师、广东省杰出青年基金获得者等高层次人才 5 人，已形成一支以中青年教师为骨干，知识结构和职称结构合理的师资队伍。拥有丰富的藏书和网络资源，极大地满足了师生的学习工作需要。多次举办国际、国内学术研讨会，先后邀请国内外专家 400 人次来访问讲学。重视国际化交流与合作，与加拿大西安大略大学、英国伯明翰大学、法国南特大学等大学开展本硕联合培养项目。

信管专业重视人才培养，特别注重学生数学素质和数学应用能力的培养，与许多固定单位都有长期合作，例如，上海汉得信息技术股份有限公司、广州市年成软件有限公司、中国国际期货有限公司、广东掌中万维电子有限公司校外实习基地等。

专业特色：

专业设置在数学学院，较强的数学与统计学基础是其优势，强调量化分析与量化决策；在管理和计算机核心内容基础上，强化了运筹优化、统计与大数据分析、人工智能与机器学习等在信管专业起核心作用的相关课程，突出系统化和量化在信息管理中的作用。

授予学位：工学学士学位

核心课程：

数学分析、高等代数、概率论、数理统计、运筹学、多元统计分析、微观经济学、管理学、数据库系统、管理信息系统分析与设计、数值优化算法、大数据应用

特色课程：

新生研讨课：数学专业导论

专题研讨课：数学模型

全英课程：Statistics、Introduction to Statistical Learning and Data Science、The qualitative methods and numerical simulations of differential equations

学科前沿课：大数据应用、统计学习与数据科学

跨学科课程：回归分析、时间序列分析

本研共享课：最优化理论与方法、高等统计

创新实践课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

创业教育课：数值分析课程设计（“三个一”课程）

竞教结合课：数学模型、分析与代数选讲

劳动教育课：数学技术实践

一、各类课程学分登记表

1.学分统计表

课程类别	课程要求			学分		学时		备注
公共基础课	必修			39		804		
	通识			10.0		160		
专业基础课	必修			71.5		1152		
选修课	选修			17.5		280		
合 计				138.0		2396		
集中实践教学环节	必修			27.0		32 周		
	选修			5.0		5 周		
毕业学分要求	138.0+32.0 =170.0							
建议每学期修读学分	1	2	3	4	5	6	7	8
	23.5	27	27	26.5	20	13	9	14

备注：学生毕业时须修满专业教学计划规定学分，并取得第二课堂 5 个人文素质教育学分和 4 个创新能力培养学分。

2.类别统计表

学时					学分						
总学时数	其中		其中		总学分数	其中		其中			创新创业教育学分
	必修学时	选修学时	理论教学学时	实验教学学时		必修学分	选修学分	集中实践教学环节学分	理论教学学分	实验教学学分	
2396	1956	440	2102	294	170.0	137.5	32.5	32.0	131.0	7.0	4

二、课程设置表

类别	课 程 代 码	课 程 名 称		是否 必修	学 时 数					学 分 数	开 课 学 期
					总学时	理论	实验	实习	其它		
公共基础课	031101661	思想道德与法治		必修课	40	36			4	2.5	1
	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			48	36			12	3.0	2
	031101371	中国近现代史纲要			40	36			4	2.5	4
	031101424	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			40	36			4	2.5	3
	031101522	马克思主义基本原理			40	36			4	2.5	3
	031101331	形势与政策			64	64				2.0	1-8
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修读		48	48				3.0	1
	044102453	学术英语（二）			48	48				3.0	2
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班修读		48	48				3.0	1
	044103691	大学英语（二）			48	48				3.0	2
	045101643	大学计算机基础			32	0			32	0.0	1
	052100332	体育（一）			36	0			36	1.0	1
	052100012	体育（二）			36	0			36	1.0	2
	052100842	体育（三）			36	0			36	1.0	3
	052100062	体育（四）			36	0			36	1.0	4
	006100112	军事理论			36	18			18	2.0	2
	041100582	大学物理 I（一）			48	48				3.0	2
	041101391	大学物理 I（二）			48	48				3.0	3
	041100671	大学物理实验（一）			32	0	32			1.0	3
	041101051	大学物理实验（二）			32	0	32			1.0	4
	045100211	C++程序设计			64	64			8	4.0	2
		人文科学、社会科学领域		通识课	128	128				8.0	
		科学技术领域			32	32				2.0	
		合 计			964	670	64		230	49	

二、课程设置表（续）

类别	课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数					学分数	开课学期	
				总学时	理论	实验	实习	其它			
专业基础课	040102661	数学专业导论	必	32	32				2.0	1	
	040100111	高等代数（上）	必	80	80				5.0	1	
	040100931	高等代数（下）	必	80	80				5.0	2	
	040100282	数学分析（一）	必	80	80				5.0	1	
	040100352	数学分析（二）	必	96	96				6.0	2	
	040101311	数学分析（三）	必	96	96				6.0	3	
	040100081	数据结构	必	64	64				4.0	3	
	040101591	解析几何	必	48	48				3.0	1	
	040100492	概率论	必	64	64				4.0	3	
	040100801	数理统计	必	64	64				4.0	4	
	040101131	运筹学	必	64	64				4.0	4	
	040101011	数值分析	必	64	64				4.0	4	
	040102322	数值优化算法	必	64	64				4.0	5	
	040100671	多元统计分析	必	64	64				4.0	5	
	040101642	微观经济学	必	64	64				4.0	5	
	040102361	数据库系统	必	64	64				4.0	6	
	040102522	管理信息系统及其分析与设计	必	64	48			16	3.5	6	
	合 计			必	1152	1136			16	71.5	
限定选修课											
选修课	040100131	常微分方程	选	64	64				4.0	3	
	040102671	面向对象程序设计	选	56	56			16	3.0	3	
	040100482	离散数学	选	48	48				3.0	3	
	040102241	矩阵计算	选	48	48				3.0	4	
	040101471	组合与图论	选	64	64				4.0	4	
	040102271	大数据应用	选	32	32				2.0	5	
	040102481	回归分析	选	48	48				3.0	5	
	040100431	计量经济学	选	48	48				3.0	5	
	040101032	宏观经济学	选	32	32				2.0	6	
	040102021	时间序列分析	选	48	48				3.0	6	
	040101581	计算机网络	选	48	48				3.0	6	
	040101071	随机过程	选	64	64				4.0	6	
	040102721	统计学习与数据科学	选	64	64				4.0	6	
	040102712	Introduction to Statistical Learning and Data Science	选	64	64				4.0	6	
	合 计				限定选修课修读最低要求 15.0 学分						
	任意选修课										
	040102771	非光滑凸优化算法	选	32	32				2.0	6	
	040102691	分析与高代选讲	选	32	32				2.0	3	
040101972	管理学	选	32	32				2.0	4		
040100162	数学模型	选	48	48				3.0	4		
040101572	Statistics	选	48	48				3.0	4		

040101061	算法分析与设计	选	64	64				4.0	4
040100871	数学软件与数学实验	选	48	48				2.0	4
040100061	复变函数	选	64	64				4.0	4
040101331	计算机图形学	选	48	48				3.0	4
040101053	实变函数	选	80	80				5.0	5
040102681	拓扑学	选	80	80				5.0	5
040102701	抽象代数	选	80	80				5.0	5
040102282	The qualitative methods and numerical simulations of differential equations	选	64	56			8	4.0	5
040101261	操作系统	选	64	64				4.0	5
040102461	蒙特卡罗方法及其应用	选	48	48				3.0	6
040101181	泛函分析	选	64	64				4.0	6
040100121	微分几何	选	64	64				4.0	6
040100442	数理金融	选	48	48				3.0	6
040100811	计算机原理	选	48	48				3.0	6
040100981	计算智能	选	64	64				4.0	6
040102751	有限元方法与计算	选	48	48				3.0	6
040102531	定性数据统计分析	选	40	24			16	2.0	7
040102561	贝叶斯统计与知识推理	选	48	48				3.0	7
040102741	黎曼曲面与黎曼几何	选	64	64				4.0	7
020100051	创新研究训练	选	32	32				2.0	7
020100041	创新研究实践 I	选	32	32				2.0	7
020100031	创新研究实践 II	选	32	32				2.0	7
020100061	创业实践	选	32	32				2.0	7
040102571	高等统计	选	64	64				4.0	8
合 计		选	选修课修读最低要求 17.5 学分（包括限定选修课）						

备注：学生根据自己开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算为一定的专业选修课学分（创新研究训练、创新研究实践 I、创新研究实践 II、创业实践等创新创业课程）。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。经学校批准认定为选修课学分的项目、竞赛等不再获得对应第二课堂的创新学分。

三、集中实践教学环节

课 程 代 码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数		学分数	开课学期
			实践	授课		
006100151	军事技能	必	2 周		2.0	1
031101551	马克思主义理论与实践	必	2 周		2.0	3
040102581	数学技术实践	必	2 周		2.0	5-6
040101521	数据结构课程设计	必	2 周		2.0	3-4
040102352	数据库系统课程设计	必	2 周		2.0	4-5
040101462	数值分析课程设计	必	3 周		3.0	4-5
040100361	面向对象程序设计课程设计	选	2 周		2.0	3-4
040100841	数学模型课程设计	选	2 周		2.0	4-5
040102711	统计学习与数据科学课程设计	选	3 周		3.0	6
040102511	回归分析课程设计	选	2 周		2.0	5-6
040102331	大数据应用课程设计	选	2 周		2.0	5-6

040100973	毕业实习	必	4 周		4.0	8
040100263	毕业设计（论文）	必	15 周		10.0	8
合 计		必	32 周		27.0	
		选	选修课修读最低要求 5.0 学分			

四、课程体系与毕业要求关系矩阵

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	思想道德与法治	●	●				●	●	●
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●	●				●		●
3	中国近现代史纲要	●	●				●		●
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●	●				●		●
5	马克思主义基本原理	●	●				●		●
6	形势与政策	●	●				●		●
7	学术英语（一）					●	●		●
8	学术英语（二）					●	●		●
9	大学英语（一）					●	●		●
10	大学英语（二）					●	●		●
11	大学计算机基础				●				●
12	体育（一）						●	●	●
13	体育（二）						●	●	●
14	体育（三）						●	●	●
15	体育（四）						●	●	●
16	军事理论	●							●
17	大学物理 I（一）		●						●
18	大学物理 I（二）		●						●
19	大学物理实验（一）		●					●	●
20	大学物理实验（二）		●					●	●
21	数学分析（一）			●		●			●
22	数学分析（二）			●		●			●
23	数学分析（三）			●		●			●
24	C++程序设计		●	●	●	●		●	●
25	数据结构			●	●				●
26	数学专业导论			●					
27	高等代数（上）			●	●	●			
28	高等代数（下）			●	●	●			
29	解析几何			●					
30	微观经济学		●	●			●		●
31	概率论			●		●			●
32	运筹学			●	●				●
33	数值分析			●	●				●
34	数值优化算法			●	●	●			●
35	数理统计			●	●	●			●
36	多元统计分析			●	●	●			●
37	数据库系统			●	●			●	●
38	管理信息系统及其分析与设计			●	●			●	●

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
39	常微分方程			●		●			●
40	面向对象程序设计			●	●				●
41	离散数学			●		●			●
42	宏观经济学		●	●			●		●
43	矩阵计算			●	●	●			●
44	组合与图论			●	●	●			●
45	大数据应用			●	●				●
46	回归分析			●	●	●			●
47	计量经济学			●	●				●
48	时间序列分析			●	●	●			●
49	计算机网络			●	●		●	●	●
50	随机过程			●		●			●
51	统计学习与数据科学			●	●				●
52	Introduction to Statistical Learning and Data Science			●	●				●
53	分析与代数选讲			●		●			●
54	管理学			●			●	●	●
55	数学模型			●	●				●
56	Statistics			●	●				●
57	算法分析与设计			●	●				●
58	数学软件与数学实验			●	●				●
59	复变函数			●		●			●
60	计算图形学			●	●				●
61	实变函数			●		●			●
62	拓扑学			●		●			●
63	抽象代数			●		●			●
64	The qualitative methods and numerical simulations of differential equations			●	●				●
65	操作系统			●	●				●
66	蒙特卡罗方法及其应用			●		●			●
67	泛函分析			●		●			●
68	微分几何			●		●			●
69	数理金融			●	●				●
70	计算机原理			●					●
71	计算智能			●	●				●
72	有限元方法与计算			●	●				●
73	定性数据统计分析			●	●				●
74	贝叶斯统计与知识推理			●		●			●
75	黎曼曲面与黎曼几何			●		●			●
76	创新研究训练	●	●			●		●	●

序号	课程名	专业毕业要求							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
77	创新研究实践 I	●	●			●		●	●
78	创新研究实践 II	●	●			●		●	●
79	创业实践	●	●			●		●	●
80	高等统计			●		●			●

五、第二课堂

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。

1.人文素质教育基本要求

学生在取得专业教学计划规定学分的同时，还应结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动，参加活动的学分累计不少于 5 个学分。其中，大学体育教学团队开设课外体育课程，高年级本科生必修，72 学时，1 学分，纳入第二课堂人文素质教育学分。大学生心理健康教育，2 学分，虚拟第三学期开设，纳入第二课堂人文素质教育学分。

2.创新能力培养基本要求

学生在取得本专业教学计划规定学分的同时，还必须参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP（学生研究计划）、百步梯攀登计划或一定时间的各类课外创新能力培养活动（如学科竞赛、学术讲座等），参加活动的学分累计不少于 4 个学分。