

数学学院概况

东南大学数学学院办学历史悠久。1921年，著名数学家熊庆来先生从欧洲学成回国创办了东南大学算学系。1952年院系调整后，历经了基础科学系、数学力学系、应用数学系和数学系的发展，于2017年成立数学学院。历经百年，目前数学学院已经形成师资力量雄厚、教学科研并重、多学科全面发展的办学格局。我院数学学科2022年软科中国最好学科排名位列前5%（全国第11位），ESI排名全球第60位（全国第4位），在第五轮学科评估中成绩优秀。

学院下设基础数学系、应用数学系、计算数学系、系统科学系、统计与精算系和大学数学教学研究中心。学院现有牵头建设的江苏省网络群体智能重点实验室、无障碍联合重点实验室、江苏省信息数学应用中心、华为-东南大学网络群体智能联合创新实验室、网络通信与安全紫金山实验室数理基础研究中心（信息、数学、物理共建）等多个科研机构。学院拥有数学博士后流动站，数学和系统科学2个一级学科博士点，数学、系统科学和统计学3个一级学科硕士点，应用统计专业学位硕士点，数学和统计学江苏省重点学科，江苏省统计科研基地，江苏省“青蓝工程”科研创新团队，江苏省“青蓝工程”优秀教学团队，江苏省高校优秀基层教学组织，江苏省高等学校优秀教学团队和江苏省企业研究生工作站。拥有数学与应用数学、信息与计算科学、统计学三个本科专业，均入选国家级一流本科专业建设点和江苏省高校品牌专业建设工程二期。2019年，成立顾毓琇理科试验班。2020年，数学类专业入选教育部强基计划。2022年，数学类专业入选江苏省数学拔尖学生培养基地。

一直以来，学院坚持基础研究与交叉应用并重，在数学以及相关交叉学科，特别是在系统科学、网络群体智能、介质成像的科学计算、统计等领域开展了卓有成效的研究工作。近五年以来，学院牵头国家重点研发计划项目2项和政府间合作项目1项、主持国家自然科学基金（重点项目2项、企业联合重点1项、专项项目1项）60余项，主持国家部委、华为公司、腾讯公司、国家电网等项目40余项，科研到款经费超过7000万元，发表学术论文700余篇。2022年底ESI高被引论文165余篇。多项研究成果获奖，其中包括首届全国创新争先奖1项、国际Obada奖、国家自然科学基金二等奖2项（参与）、江苏省科学技术一等奖1项、教育部自然科学二等奖4项、国家一级学会科学技术一等奖2项、汤森路透(Thomson Reuters)卓越研究奖1项、国家统计局优秀科技成果一等奖1项和二等奖2项、江苏省科学技术奖二等奖2项、三等奖2项等。复杂网络团队引领国际潮流，“网络群体智能”入选东南大学十大科学问题。

全院共有教职工116人，其中教授30人（校首席教授2人、青年首席教授2人和青年特聘教授1人），副教授51人，讲师27人；博导39人、硕导72人。教师队伍中有俄罗斯科学院院士1人、欧洲科学院院士1人、俄罗斯工程院院士1人、欧洲科学与艺术院院士1人、IEEE Fellow 1人、汤森路透(Thomson Reuters) / 科睿唯安(Clarivate Analytics)全球高被引科学家5人、爱思唯尔(Elsevier)中国高被引学者6人、教育部高等学校数学类专业和大学数学课程教指委各1人、国家级高层次人才1人、国家级高层次青年人才6人次、江苏省“333高层次人才培养工程”领军人才1人、中国青年女科学家奖获得者1人、教育部高校青年教师奖获得者1人、教育部新世纪优秀人才支持计划3人、江苏省教学名师1人、宝钢优秀教师特等奖提名奖获得者1人、宝钢教育基金会优秀教师奖5人、霍英东青年教师基金资助获得者1人、德国洪堡基金资助获得者2人、江苏省双创人才18人、江苏省“六大人才高峰”4人、江苏省杰出青年科学基金获得者2人、江苏省优秀青年科学基金获得者1人、江苏省高校“青蓝工程”学术带头人6人等一大批科研精英和教学能手。同时，数学学院拥有一批具有世界一流学术水平的客座教授和产业教授，包括欧洲科学院院士1人，发展中国家科学院院士1人，IEEE Fellow 2人。

学生培养成效显著，在各类奖项评比中表现优异，近年来先后获得全国百篇优秀博士学位论文提名奖1项、教育部博士研究生学术新人奖1项、江苏省优秀博士论文奖5篇、江苏省优秀硕士论文奖4篇、中国百篇最具影响国际学术论文奖2项、全国大学生“挑战杯”二等奖2项、ICCM硕士毕业论文银奖1项、首届ICCM创意本科论文奖1项、丘成桐大学生数学竞赛优胜奖1项等一系列高水平奖励。杰出系友有袁锦昀（81届，巴西科学院院士）、程崇庆（81届，CJ特聘教授，国家杰青获得者）、吉敏（81届，国家杰青获得者）、姚琦伟（81届，著名统计学家）、郑卫新（81届，IEEE Fellow）、于敦德（03届，途牛网CEO）等一批学术精英和业界翘楚。

学院为全校公共数学课程提供高水平的教学。“高等数学”、“数学建模与数学实验”、

“线性代数与解析几何”三门公共基础课程相继被评为国家级精品课程、国家资源共享课程，“高等数学分析”入选国家级线下一流课程，“线性代数”MOOC入选国家级线上一流课程，“线性代数”入选国家级线上线下混合式一流课程。七部教材入选国家规划教材，《线性代数》（第2版）获评首届全国优秀教材二等奖。2021年获江苏省教学成果奖一等奖。在数学学院教练团队指导下，东南大学数学类竞赛成绩优异，2016年捧得全国大学生数学建模竞赛最高荣誉“高教社杯”，2022年美国大学生数学建模竞赛总成绩位列高校第5位，2022年中国研究生数模竞赛总成绩位列全国第3位。

东南大学2024级强基计划数学类本科专业培养方案

门类：	理学	专业代码：	07Q	授予学位：	理学
学制：	4	制定日期：	2024-2025		

一、培养目标

东南大学强基计划数学类专业致力于发挥每一位学生的创新潜能和创新活力，为国家和社会培养造就一批具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、敏锐的数学直观、严谨的数学思维、宽广的国际视野，掌握数学科学的基本理论、方法与技能，熟悉计算机科学/信息科学方面的基础知识，拥有健康的体魄、正确的审美观和必备的劳动技能，能够在数学与应用数学、计算机软件、智能制造、信息安全等关键领域深入发展的领军人才。

本专业毕业生在毕业5年后应达到的目标：

- 目标1：职业素养：具有坚实的数学基础和严密的科学思维，具有良好的专业素养和人文素养；具有高度的社会责任感和专业使命感，有意愿有能力服务国家战略需求；
- 目标2：职业能力：掌握基础数学与应用数学的基础理论和基本方法，具有一定的问题分析和建模、算法设计和分析能力，能够运用所学知识、方法和技能深入到某个数学专业方向进行学习探究，或者能够将多学科知识交叉融合，针对国家战略重点领域中的实际问题进行数学建模和计算处理；
- 目标3：沟通与管理：具有良好的文字和口头表达能力，具有宽广的国际化视野、优秀的团队协作能力、跨文化和跨学科交流能力，能够进行自我管理和团队管理，能够带领团队开展科学研究和技术攻关；
- 目标4：学习与创新：具有终身学习能力和快速自我提升的能力，具有前瞻的学术视野，受到科学研究的初步训练，能够通过多种渠道更新完善自我知识体系，能够持续进行理论技术跟踪，开展创新实践。

二、毕业生应具有的知识、能力、素质

知识：(1)掌握数学学科及各主要分支的专业基础知识并了解学科最新进展；掌握计算机编程基本工具和数学建模基本方法；(2)了解系统科学、统计学、计算机科学等交叉学科的基本知识，熟悉数学在系统科学、大数据、人工智能等交叉领域的基本应用；(3)熟悉马克思主义理论、毛泽东思想、习近平新时代中国特色社会主义思想以及党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等知识；(4)熟练掌握一门外语，了解专业英语；(5)了解人文社科、心理健康、创新创业、体育、劳动、美学等相关知识。

能力：(1)具备熟练使用计算机（包括常用语言、工具及数学软件）和人工智能工具的技能；(2)能够通过数学建模，借以形象直观、抽象概括、数学推导和计算机模拟分析解决理论问题和实际问题；(3)具有良好的语言表达和文字表达能力；能够熟练使用外语进行跨文化交流与合作；(4)受到科研的初步训练，具有一定的创新潜力，能够开展前沿探索和创新研究；(5)能够通过查阅文献更新知识储备，升级知识结构，拓宽学术视野，具有自主学习和终身学习的意识和能力。

素质：(1)具有良好的专业素养，能围绕科学问题开展交流合作；(2)拥有强健的体质体魄、良好的心理素质和健全的人格修养；(3)具备一定的领导力，能够积极带领开展团队合作；(4)具有良好的道德审美和人文素养、广阔的国际视野和深厚的家国情怀；(5)具有良好的政治素养，勇于承担社会责任，能够践行社会主义核心价值观。

三、主干学科与相近专业

主干学科：数学

相近专业：数学与应用数学、信息与计算科学、统计学、系统科学、人工智能

四、主要课程

1. 通识教育基础课：思政类课程，军体类课程，外语类课程，计算机类课程，自然科学类课程、通识选修课程、导论课和四史教育等。其中自然科学类课程含：数学分析I、II、高等代数与解析几何I、II、预备性物理实验、大学物理I、II(强基班)，大学物理实验I, II(强基班)。
2. 大类学科基础课：数学分析III、常微分方程(荣誉)、概率论(荣誉)、复变函数(荣誉)、实变函数(荣誉)、数理统计。
3. 专业公共主干课：数值分析(荣誉)、近世代数、泛函分析；数学与应用数学专业方向主干课：微分几何、拓扑学(全英文)、数学物理方程；信息与计算科学专业方向主干课：数值代数、微分方程引论、微分方程数值解。
4. 专业方向选修课：高等几何选讲(研讨)、有限域和代数编码、代数拓扑、数论、稳定性理论与方法、运筹学、图论与网络优化、随机模型与计算、时间序列分析、微分流形、调和分析、科学计算案例分析、数据结构与算法、算法设计与编程(研讨)、计算机组成原理、操作系统、信号处理导论、图像处理、复杂网络与人工智能、人工智能技术选讲、深度学习基础、计算机视觉、自然语言处理、知识工程。
5. 跨学科选修课：离散数学、随机过程、非线性系统(全英文)、数据库原理。
6. 综合设计类课程：数学建模与数学实验(研讨)、最优化方法。

五、主要实践环节

数学软件类课程、读写课程(科技论文实践)、文化素质教育实践、大学生课外研学、社会实践、毕业设计

六、全英文教学课程

偏微分方程(全英文)、机器学习(全英文)

七、系列研讨课程(含新生研讨课)

理学新生研讨课、解析几何选讲(研讨)、分析选讲(研讨)、代数选讲(研讨)、科学计算前沿选讲(研讨)、属性数据分析(研讨)

备注1 根据所选的专业方向主干课程情况来确定毕业专业；

备注2 基础数学模块建议选修：高等几何选讲(研讨)、有限域和代数编码、代数拓扑、数论、运筹学、图论与网络优化、微分流形、调和分析；离散数学、非线性系统(全英文)；偏微分方程(全英文)；大四学年可以提前修读研究生课程。

备注3 科学计算模块建议选修：高等几何选讲(研讨)、数据结构与算法、算法设计与编程(研讨)、数论、运筹学、图论与网络优化、图像处理、随机模型与计算、信号与系统、时间序列分析；离散数学、科学计算案例分析(研讨)、数据库原理；机器学习(全英文)；大四学年可以提前修读研究生课程。

备注4 系统科学模块建议选修：高等几何选讲(研讨)、数据结构与算法、稳定性理论与方法、运筹学、图论与网络优化、复杂网络与人工智能、人工智能技术选讲、深度学习基础；离散数学、非线性系统(全英文)；机器学习(全英文)；大四学年可以提前修读研究生课程。

备注5 交叉学科(人工智能)模块建议选修：高等几何选讲(研讨)、数据结构与算法、运筹学、图论与网络优化、复杂网络与人工智能、时间序列分析、人工智能技术选讲、深度学习基础；离散数学、随机过程、非线性系统(全英文)、数据库原理；机器学习(全英文)；此外大三期间可以修读计算机组成原理(需提前自学“数字逻辑电路”)、信号处理导论、操作系统，大四期间可以修读计算机视觉、自然语言处理、知识工程，也可以提前修读研究生课程。

八、毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

根据《东南大学学士学位授予管理办法(修订)》，在学校规定的学习年限内，修满本专业培养方案规定的全部学分，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”等相关要求，可向学校申请授予理学学士学位。

九、各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	76.5	1380	45.81%
专业相关课程	64.5	1296	38.62%
集中实践环节(含课外实践)&暑期学校课程	26	275 + 课程周数: 19	15.57%
总计	167	2951 + 课程周数: 19	100%

十、实践类课程学分比例

实践类课程学分： 34.50 ，总学分： 167 ，比例： 20.66%

十一、课程体系拓扑图

通识教育基础课

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	2	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	2	-	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0190	思想道德与法治	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0011	马克思主义基本原理	3	48	0	0	0	3	二	2	+	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	2	-	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M2001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	0	0	0	3	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	2	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	2	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		17.5	320	0	0	0					

(2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	2	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	2	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	2	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	三	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	+	
B15M2000	国家安全教育	1	16	0	0	0	4	二	1	-	
合计		6	176	0	0	0					

(3) 外语类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B17M0031	大学英语IV	2	32	0	0	32	2	一	2	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	

B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	2	+	
合计		6	96	0	0	32					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B99M0090	程序设计与算法语言I(非电类)	2	44	36	0	4	4	一	2	+	
B99M0100	程序设计与算法语言II(非电类)	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0700011	数学分析I	5	64	0	32	0	6	一	2	+	
B0700041	高等代数与解析几何I	5	64	0	32	0	6	一	2	+	
B1003100	预备性物理实验	0.5	0	16	0	0	2	一	2	-	
B0700021	数学分析II	5	64	0	32	0	6	一	3	+	
B0700051	高等代数与解析几何II	5	64	0	32	0	6	一	3	+	
B10M0180	大学物理实验I(强基班)	1	32	0	0	0	2	一	3	-	
B10M0264	大学物理I(强基班)	3	48	0	16	0	4	一	3	+	
B10M0274	大学物理II(强基班)	3	48	0	16	0	4	二	2	+	
B10M0280	大学物理实验II(强基班)	1	32	0	0	0	2	二	2	-	
合计		28.5	416	16	160	0					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B00TL070	科学探索与技术创新类(原“自然科学与技术类”)(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL080	人文社科与思辨智慧类(原“人文社科类”)(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新理论与创业实践类(原“创新创业类”)(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康与心智成长类(原“心理健康教育类”)(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL150	文化遗产与艺术审美类(原“美育类”)(2学分)	2	32	0	0	0	0				
合计		10	160	0	0	0					

(7) 导论类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0703011	数学学科概论(研讨)	1	16	0	0	0	2	一	2	-	
BLK00050	人工智能通识导论	1	16	0	0	0	2	一	2	-	
B0704100	批判性思维	1	16	0	0	0	2	三	3	-	
B0704051	领导力素养	1	16	0	0	0	4	四	1	-	
合计		4	64	0	0	0					

(8) 四史教育

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B13M0020	新中国史	1	16	0	0	0	2	二	2	-	四选一
									3	-	
B13M0030	社会主义发展史	1	16	0	0	0	2	二	2	-	
									3	-	
B15M1001	中共党史	1	16	0	0	0	2	二	2	-	
									3	-	

B15M1002	改革开放史	1	16	0	0	0	2	二	2	-	
									3	-	
合计		1	16	0	0	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0700033	数学分析III	5	64	0	32	0	6	二	2	+	
B0700071	常微分方程(荣誉)	3	48	0	0	0	3	二	2	+	
B0700081	概率论(荣誉)	3	48	0	16	0	4	二	2	+	
B0700092	复变函数(荣誉)	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B0731010	数理统计	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B0711012	实变函数(荣誉)	3	48	0	16	0	4	三	2	+	
合计		20	304	0	64	0					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0711052	近世代数	3	32	0	32	0	4	二	3	+	
B0721013	数值分析(荣誉)	3	32	16	16	0	4	二	3	+	
B0711060	泛函分析	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B0711020	微分几何	3	48	0	0	0	3	二	3	+	数学与应用 数学专业方 向主干课
B0711030	拓扑学	3	48	0	0	0	3	三	2	+	
B0711042	数学物理方程	3	32	0	32	0	4	三	2	+	
B0721022	数值代数	3	32	16	16	0	4	三	2	+	信息与计算 科学专业方 向主干课
B0721030	微分方程引论	3	48	0	0	0	3	三	2	+	
B0721061	微分方程数值解	3	32	16	16	0	4	三	3	+	
合计		18	112	16	48	0					

注：以上两组专业方向主干课程，在大三结束前至少修读完成一组

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0712010	离散数学	3	48	0	0	0	3	三	2	+	跨学科选修 课程，限选3 学分
B0731020	随机过程	3	48	0	0	0	3	三	2	+	
B0712051	非线性系统(全英文)	3	48	0	0	0	3	四	2	-	跨学科选修 课程，限选3 学分
B0722053	数据库原理	3	32	16	16	0	4	四	2	-	
B0722012	数据结构与算法	4	48	16	16	0	5	二	2	+	专业方向选 修课程，限选 14.5学分
B0703070	高等几何选讲(研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	2	-	
B0712140	大数据与智能系统	2	32	0	0	0	2	三	2	-	
B0721051	随机模型与计算	3	48	0	0	0	3	三	2	+	
BJSL0071	计算机组成原理	4	56	16	0	0	4	三	2	+	
B0712091	复杂网络与人工智能	3	32	32	0	0	4	三	3	-	
B0712120	数论	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B0712131	有限域和代数编码	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B0713071	稳定性理论与方法	3	48	0	0	0	3	三	3	-	
B0722020	运筹学	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B0722041	图论与网络优化	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B0723061	算法设计与编程(研讨)	1.5	16	0	16	0	4	三	3	-	
B0723070	图像处理	3	48	0	0	0	3	三	3	-	
B0731051	时间序列分析	3	48	0	0	0	3	三	3	-	
B71G1080	信号处理导论	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
BJSL0082	操作系统	4	56	16	0	0	4	三	3	+	
MS007201	代数拓扑	3	0	0	0	0		三	3	+	专业方向选 修课程，限选 14.5学分
B0712020	调和分析	3	48	0	0	0	3	四	2	-	专业方向选

B0712030	微分流形	3	48	0	0	0	3	四	2	-	修课程, 限选3学分
B0712111	人工智能技术选讲	3	48	0	0	0	3	四	2	+	
B0722070	深度学习基础	3	48	0	0	0	3	四	2	-	
B0723022	科学计算案例分析	3	48	0	0	0	3	四	2	-	
B0712062	偏微分方程(全英文)	3	48	0	0	0	3	三	3	-	全英文课程, 限选3学分
B0731080	机器学习(全英文)	3	48	0	0	0	3	三	3	-	
B58A0041	计算机视觉	3	40	16	0	0	3	四	2	+	选修跨学科转段可选修此组课程, 数学方向可提前修读研究生课程
B58A0051	自然语言处理	3	40	16	0	0	3	四	2	+	
B58A0062	知识工程	3	40	16	0	0	3	四	2	+	
合计		26.5	216	48	0	0					

注: 专业方向及跨学科选修课程按照基础数学、科学计算、系统科学、交叉学科(人工智能)四个模块进行设置, 具体参见上文备注。

集中实践环节(含课外实践)&暑期学校课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0703042	数学软件基础(研讨)	2	24	8	8	0	10	二	1	-	主题系列研讨课程, 限选2学分
B0703062	科技论文写作基础(研讨)	1	0	16	16	0	8	二	1	-	
B0703090	解析几何选讲(研讨)	1	8	0	16	0	6	二	1	-	
B0703052	分析选讲(研讨)	1	8	0	16	0	6	三	1	-	
B0703081	代数选讲(研讨)	1	8	0	16	0	6	三	1	-	
B0723040	科学计算前沿选讲(研讨)	1	8	0	16	0	6	三	1	-	任选
B0733080	属性数据分析(研讨)	1	8	0	16	0	6	三	1	-	
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B0700100	数学分析习题课	0	32	0	0	0	2	一	2	-	任选
B07L0010	劳动教育与实践	1	6	26	0	0	3	二	1	-	
B0703032	数学建模与数学实验(研讨)	3	32	16	16	0	4	二	3	+	综合设计类课程
B0721041	最优化方法	3	48	0	0	0	3	三	2	+	
B0704010	毕业设计	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
B0704020	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B0704030	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B0704040	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
合计		26	182	66	120	0	(19)				

课程安排

第一学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
合计: 必修学分 2						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0700011	数学分析I	5	6	+	必修	
B0700041	高等代数与解析几何I	5	6	+	必修	
B0703011	数学学科概论(研讨)	1	2	-	必修	
B1003100	预备性物理实验	0.5	2	-	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B17M0031	大学英语IV	2	2	+	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B99M0090	程序设计与算法语言I(非电类)	2	4	+	必修	
BLK00050	人工智能通识导论	1	2	-	必修	
B0700100	数学分析习题课	0	2	-	任选	
合计：必修学分 20.25						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0700021	数学分析II	5	6	+	必修	
B0700051	高等代数与解析几何II	5	6	+	必修	
B10M0180	大学物理实验I(强基班)	1	2	-	必修	
B10M0264	大学物理 I(强基班)	3	4	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	+	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B15M0190	思想道德与法治	3	3	+	必修	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B99M0100	程序设计与算法语言 II (非电类)	1.5	4	+	必修	
合计：必修学分 23.25						

第二学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0703090	解析几何选讲(研讨)	1	6	-	限选	[7]
B0703042	数学软件基础(研讨)	2	10	-	必修	
B0703062	科技论文写作基础(研讨)	1	8	-	必修	
B07L0010	劳动教育与实践	1	3	-	必修	
B15M2000	国家安全教育	1	4	-	必修	
合计：必修学分 5						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0722012	数据结构与算法	4	5	+	限选	[12]
B13M0020	新中国史	1	2	-	限选	[1]
B13M0030	社会主义发展史	1	2	-	限选	
B15M1001	中共党史	1	2	-	限选	
B15M1002	改革开放史	1	2	-	限选	
B0700033	数学分析III	5	6	+	必修	
B0700071	常微分方程(荣誉)	3	3	+	必修	
B0700081	概率论(荣誉)	3	4	+	必修	
B10M0274	大学物理Ⅱ(强基班)	3	4	+	必修	
B10M0280	大学物理实验Ⅱ(强基班)	1	2	-	必修	
B15M0011	马克思主义基本原理	3	3	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
合计：必修学分 20.75						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B13M0020	新中国史	1	2	-	限选	[1]
B13M0030	社会主义发展史	1	2	-	限选	
B15M1001	中共党史	1	2	-	限选	
B15M1002	改革开放史	1	2	-	限选	
B0700092	复变函数(荣誉)	3	3	+	必修	
B0711052	近世代数	3	4	+	必修	
B0721013	数值分析(荣誉)	3	4	+	必修	
B0731010	数理统计	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	
B15M2001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B0703032	数学建模与数学实验(研讨)	3	4	+	必修	[10]
B0711020	微分几何	3	3	+	必修	[2]
合计：必修学分 24.75						

第三学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0703052	分析选讲(研讨)	1	6	-	限选	[7]
B0703081	代数选讲(研讨)	1	6	-	限选	
B0723040	科学计算前沿选讲(研讨)	1	6	-	限选	
B0733080	属性数据分析(研讨)	1	6	-	任选	[6]
合计：必修学分 0						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0703070	高等几何选讲(研讨)	1.5	2	-	限选	[12]
B0712140	大数据与智能系统	2	2	-	限选	
B0721051	随机模型与计算	3	3	+	限选	
BJSL0071	计算机组成原理	4	4	+	限选	[8]
B0712010	离散数学	3	3	+	限选	
B0731020	随机过程	3	3	+	限选	
B0711012	实变函数(荣誉)	3	4	+	必修	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B0711030	拓扑学	3	3	+	必修	[2]
B0711042	数学物理方程	3	4	+	必修	
B0721022	数值代数	3	4	+	必修	[3]
B0721030	微分方程引论	3	3	+	必修	
B0721041	最优化方法	3	3	+	必修	[10]
合计：必修学分 18.75						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0712062	偏微分方程(全英文)	3	3	-	限选	[4]
B0731080	机器学习(全英文)	3	3	-	限选	
B0712091	复杂网络与人工智能	3	4	-	限选	[12]
B0712120	数论	3	3	+	限选	
B0712131	有限域和代数编码	2	2	-	限选	
B0713071	稳定性理论与方法	3	3	-	限选	
B0722020	运筹学	3	3	+	限选	
B0722041	图论与网络优化	3	3	+	限选	
B0723061	算法设计与编程(研讨)	1.5	4	-	限选	
B0723070	图像处理	3	3	-	限选	
B0731051	时间序列分析	3	3	-	限选	
B71G1080	信号处理导论	2	2	-	限选	
BJSL0082	操作系统	4	4	+	限选	
MS007201	代数拓扑	3		+	限选	
B0704100	批判性思维	1	2	-	必修	
B0711060	泛函分析	3	3	+	必修	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
B0721061	微分方程数值解	3	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 8.25						

第四学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0704051	领导力素养	1	4	-	必修	
合计：必修学分 1						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0712020	调和分析	3	3	-	限选	[13]
B0712030	微分流形	3	3	-	限选	
B0712111	人工智能技术选讲	3	3	+	限选	

B0722070	深度学习基础	3	3	-	限选	[9]
B0723022	科学计算案例分析	3	3	-	限选	
B0712051	非线性系统(全英文)	3	3	-	限选	
B0722053	数据库原理	3	4	-	限选	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	[5]
B58A0041	计算机视觉	3	3	+	任选	
B58A0051	自然语言处理	3	3	+	任选	
B58A0062	知识工程	3	3	+	任选	
合计：必修学分 0.25						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0704010	毕业设计	8	(16)	-	必修	
B0704020	社会实践	1	0	-	必修	
B0704030	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B0704040	大学生课外研学	2	0	-	必修	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
合计：必修学分 12.25						

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B00TL150	文化遗产与艺术审美类(原“美育类”)(2学分)	2	0			
B00TL070	科学探索与技术创新类(原“自然科学与技术类”)(2学分)	2	0			
B00TL080	人文社科与思辨智慧类(原“人文社科类”)(2学分)	2	0			
B00TL100	心理健康与心智成长类(原“心理健康教育类”)(2学分)	2	0			
B00TL090	创新理论与创业实践类(原“创新创业类”)(2学分)	2	0			

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:四选一:新中国史,改革开放史,中共党史,社会主义发展史

[2]:数学与应用数学专业方向主干课:微分几何,数学物理方程,拓扑学

[3]:信息与计算科学专业方向主干课:数值代数,微分方程数值解,微分方程引论

[4]:全英文课程,限选3学分:偏微分方程(全英文),机器学习(全英文)

[5]:选修

跨学科转段可选修此组课程,数学方向可提前修读研究生课程:计算机视觉,知识工程,自然语言处理

[6]:任选:属性数据分析(研讨)

[7]:主题系列研讨课程,限选2学分:解析几何选讲(研讨),科学计算前沿选讲(研讨),代数选讲(研讨),分析选讲(研讨)

[8]:跨学科选修课程,限选3学分:离散数学,随机过程

[9]:跨学科选修课程,限选3学分:非线性系统(全英文),数据库原理

[10]:综合设计类课程:数学建模与数学实验(研讨),最优化方法

[11]:任选:数学分析习题课

[12]:专业方向选修课程,限选14.5学分:数据结构与算法,代数拓扑,操作系统,信号处理导论,时间序列分析,图像处理,算法设计与编程(研讨),图论与网络优化,运筹学,稳定性理论与方法,有限域和代数编码,数论,复杂网络与人工智能,计算机组成原理,随机模型与计算,大数据与智能系统,高等几何选讲(研讨)

[13]:专业方向选修课程,限选3学分:调和分析,科学计算案例分析,深度学习基础,人工智能技术选讲,微分流形